



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

A Universidade que Cresce com Inovação e Inclusão Social



XXVI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

LIVRO DE RESUMOS

REALIZAÇÃO



APOIO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA

Reitor

Prof. Dr. Natalino Salgado Filho

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PPPG

Pró-Reitor

Prof. Dr. Fernando Carvalho Silva

Diretora do Dpto. de Pós-Graduação

Prof^a. Dr^a. Tereza Cristina Rodrigues dos Santos Franco

Diretor do Dpto. de Pesquisa

Prof. Dr. Alexandre Cesar Muniz de Oliveira

Diretora do Dpto de Apoio a Projetos de Inovação e Gestão de Serviços Tecnológicos

Prof^a. Dr^a. Gilvanda Silva Nunes

Coordenador do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

Prof. Dr. Clenilton Costa dos Santos

Comissão de Planejamento e Organização do Evento

Fernando Carvalho Silva

Alexandre Cesar Muniz de Oliveira

Clenilton Costa dos Santos

Jonas Silva Goveia

Marco Antonio Sousa da Silva Moucherek

Aniss Ayala Rocha da Silva Cavalcante

Nadson Silva Timbó

Ana Paula Lima Cerqueira Marques

Vanessa Diniz Costa Teixeira

Informações:

Portal UFMA: www.ufma.br

Portal PPPG: www.pppg.ufma.br

Portal PIBIC: www.pibic.ufma.br

APRESENTAÇÃO

O PIBIC (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica), vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFMA, foi criado em 21 de dezembro de 1987 com vistas a incrementar o Projeto Norte de Pós-Graduação do CNPq. Sua missão é proporcionar aos jovens acadêmicos, em todas as áreas do conhecimento, uma iniciação no campo da investigação científica, além da integração entre discentes e docentes.

Nesse sentido, o PIBIC privilegia a participação ativa de bons alunos em projetos de pesquisa com qualidade acadêmica, mérito científico e orientação adequada, individual e continuada. Para esses alunos, o programa disponibiliza bolsas de iniciação científica, que variam desde CNPq, CNPq-Af, FAPEMA e UFMA até Voluntários e PIBIC Júnior. Atualmente, são cerca de 600 alunos beneficiados, e este número vem crescendo a cada ano.

Com o objetivo de divulgar os resultados dos trabalhos de pesquisa desenvolvidos na instituição, com a participação de estudantes do PIBIC, e incentivar a formação de novos pesquisadores, o PIBIC vem realizando anualmente o Seminário de Iniciação Científica (SEMIC). Ao longo de 26 anos do SEMIC, o evento já contou com a participação de mais de 5.700 alunos iniciação científica e professores da UFMA de todo o Estado.

Este ano, a XXVI edição do SEMIC apresenta uma grande novidade: o I Encontro de Pós-Graduação, que será realizado concomitante ao Seminário. A iniciativa partiu da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, que viu a necessidade de disponibilizar um espaço para que discentes dos programas de Pós-Graduação da UFMA apresentem os trabalhos que vêm desenvolvendo no decorrer do mestrado e/ou doutorado, além de integrar os conhecimentos da pós-graduação com a iniciação científica.

O programa vem acumulando experiência e se mostrando cada vez mais sólido, com os milhares de projetos de pesquisa executados, jovens formados e bolsas distribuídas, em plena ascensão e projeção nacional.

SUMÁRIO

RESUMOS

Agrárias	.....	1
Biológicas	.....	43
Exatas	.....	112
Humanas	.....	174
Medicina	.....	276
Saúde	.....	337
Sociais	.....	410
Tecnológicas	.....	460
PIBIC-Enxoval	.....	509
PIBIC-Júnior	.....	520

RESUMOS
AGRÁRIAS

EXIGÊNCIA DE LISINA DIGESTÍVEL EM RAÇÕES PARA ALEVINOS DE TAMBAQUI, UTILIZANDO A TÉCNICA DA SUPLEMENTAÇÃO DOS AMINOÁCIDOS COM BASE NO CONCEITO DE PROTEÍNA IDEAL

Bolsista: Amós Silva Feitosa

Orientador: Marcos Antonio Delmondes Bomfim

RESUMO: O tambaqui (*Colossoma macropomum*), dentre as espécies nativas, tem-se apresentado como das mais promissoras para piscicultura sustentável. Para determinação da exigência de lisina, atualmente, têm-se utilizado o conceito de proteína ideal na formulação de rações experimentais, ou seja, nas rações experimentais deve-se assegurar que sejam mantidas relações mínimas dos demais aminoácidos com a lisina. Objetivou-se determinar a exigência de lisina digestível nas rações para alevinos de tambaqui, utilizando a técnica da suplementação de aminoácidos, com base no conceito de proteína ideal, na formulação das rações experimentais. Foram utilizados 750 alevinos de tambaqui com peso inicial de $0,34 \pm 0,02$ g em experimento com delineamento em blocos ao acaso (volume dos aquários), composto por seis tratamentos, cinco repetições em dois blocos, e vinte e cinco peixes por parcela. Os tratamentos foram constituídos de seis rações experimentais com diferentes níveis de lisina digestível (1,300; 1,480; 1,600; 1,840; 2,020; e 2,200%) isoproteicas, isoenergéticas, isocálcicas e isofosfóricas formuladas utilizando-se a técnica da “suplementação de aminoácidos”, com base no conceito de proteína ideal. Os peixes foram mantidos em caixas de polietileno (aquários) de 500 l e de 1.000 l dotados de abastecimento de água e aeração individuais, e foram alimentados *ad libitum* em seis refeições diárias durante 50 dias. Avaliaram-se parâmetros de desempenho e eficiência alimentar. Observou-se que o consumo de ração, o consumo de proteína e a eficiência proteica para o ganho de peso dos peixes não variaram em função dos tratamentos. Para o ganho de peso, a conversão alimentar e a taxa de crescimento específico, o modelo “Linear Response Plateau” – LRP foi o que melhor se ajustou aos dados, estimando em 1,600%; 1,588% e 1,578%, respectivamente, o nível de lisina digestível a partir do qual ocorreu um platô. A eficiência de utilização da lisina digestível para o ganho de peso reduziu de forma linear e o consumo de lisina digestível elevou-se linearmente em função da elevação dos níveis de lisina digestível. Conclui-se que a recomendação dos níveis de lisina total e digestível para alevinos de tambaqui é de 1,82% (0,606% Mcal de ED) e 1,60% de lisina digestível (0,533% Mcal de ED), respectivamente, por proporcionar melhor ganho de peso.

Palavras-chave: *Colossoma macropomum*. Exigência em aminoácidos. Técnica experimental.

AValiação DA INFILTRAÇÃO E PERMEABILIDADE DE ÁGUA EM SOLOS COM DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO: ênfase a determinação da condutividade hidráulica com permeômetro de Guelph

Bolsista: Carlos Eduardo Linhares Feitosa

Orientadora: Maryzélia Furtado de Farias

RESUMO: A infiltração da água no solo é um processo dinâmico de penetração vertical da água através da superfície do solo e o conhecimento da sua taxa de infiltração é de fundamental importância para definir técnicas de conservação do solo. O objetivo da pesquisa foi avaliar e comparar a capacidade de infiltração de água em solos com diferentes tipos de manejo. O delineamento foi inteiramente casualizado com os cinco sistemas de manejo e cinco repetições. Os sistemas de manejo foram: mata nativa (M.N), roça de toco (R.T), pastagem, (P), plantio direto (P.D) e convencional (P.C). Avaliou-se os seguintes atributos físico-hídricos: densidade do solo, umidade, condutividade hidráulica saturada de campo, velocidade de infiltração, curva de retenção de água do solo e resistência à penetração. O uso intensivo do solo nos sistemas (plantio direto e convencional) resultou em maiores valores de densidade do solo e resistência à penetração. Os sistemas de manejo não promovem diferenças significativas na velocidade de infiltração e condutividade hidráulica do solo. Os resultados indicaram que o manejo do solo influencia diretamente na resistência a penetração. O sistema de mata nativa e roça de toco apresentaram na maioria dos parâmetros avaliados os melhores resultados. A maior capacidade de retenção de água no solo foi obtida com os sistemas de manejo de pastagem e roça de toco.

Palavras-chave: Permeabilidade. Resistência a Penetração. Velocidade de infiltração.

AVALIAÇÃO DO MICROCLIMA EM MODELOS EM ESCALA REDUZIDA, DISTORCIDA E SIMILITUDE PARCIAL COM SISTEMA DE ASPERSÃO NA COBERTURA

Bolsista: Cesário Angelo de Lima Filho

Orientador: Celso Yoji Kawabata

RESUMO: A alta incidência de radiação solar sobre a cobertura das instalações avícolas é um dos principais fatores que causam estresse térmico nos animais. Desta maneira, objetivou-se, com o presente trabalho, dimensionar e avaliar um sistema de resfriamento por meio de aspersão da cobertura de modelos reduzidos para criação de frango, com vista ao uso de água de armazenada, no município de Chapadinha (MA). Durante o dimensionamento do sistema, foi considerado o resfriamento da cobertura a partir da aspersão de água armazenada e reutilizada. Para avaliação do sistema resfriamento, foram utilizados quatro modelos reduzidos, os quais, dois foram implementados o resfriamento adicional da cobertura com sistema de aspersão e 2 sem sistema. Foram quantificados três índices de conforto térmico (índice de temperatura de globo negro e umidade, carga térmica de radiação e entalpia específica do ar). Os resultados indicaram que o resfriamento adicional da cobertura reduziu, significativamente, a temperatura interna da instalação, e a temperatura da cobertura.

POLICULTIVO DE TAMBAQUI (*Colossoma macropomum*) E CAMARÃO DE ÁGUA DOCE (*Macrobrachiu amamazonicum*) SUBMETIDOS A DIFERENTES TAXAS DE ESTOCAGEM**Bolsista:** Cleidiane Andrade Dos Santos**Orientadora:** Jane Mello Lopes

RESUMO: O cultivo simultâneo de duas ou mais espécies de organismos aquáticos num mesmo ambiente é definido como policultivo. Neste sistema geralmente são cultivadas espécies com hábitos alimentares distintos e que preferencialmente ocupem diferentes espaços na coluna d'água. O arraçamento visa atender a demanda alimentar dos peixes, pois os camarões por apresentarem características detritívoras, conseguem se alimentar da ração não assimilada e pelas fezes dos peixes que se depositam no fundo dos sistemas de criação. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do camarão de água doce *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) no desempenho do tambaqui (*Colossoma macropomum*) cultivados no sistema de policultivo. O trabalho foi realizado no Setor de Piscicultura da Universidade Federal do Maranhão, campus de Chapadinha/MA durante um período de 40 dias. Foram utilizados 45 tambaquis e 100 camarões distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado com três tratamentos: D1= 3 tambaquis e 3 camarões; D2= 3 tambaquis e 7 camarões; D3= 3 tambaquis e 10 camarões; e cinco repetições. A temperatura ($26 \pm 0,83^{\circ}\text{C}$) e o oxigênio dissolvido ($5,32 \pm 0,52 \text{ mg/L}$) foram aferidos diariamente, enquanto que as variáveis, pH ($7,02 \pm 0,39$), dureza (55mg/LCaCO^3) e amônia ($1,00 \pm 0,01\text{mg/L}$), foram mensuradas semanalmente. A ração extrusada com 40% de Proteína Bruta foi fornecida aos animais 4 vezes ao dia, a vontade. Não foram observadas diferenças significativas ($P>0,05$) para as variáveis de desempenho estudadas (peso final, ganho de peso, taxa de crescimento específico e sobrevivência). Desta forma, conclui-se que a densidade de estocagem dos camarões não afetou o desempenho produtivo dos tambaquis no período estudado.

AValiação DE ECOSISTEMAS PASTORIS PARA A BAIXADA MARANHENSE: Sistema silvipastoril formado por babaçu e capim-Marandu**Bolsista:** Clésio dos Santos Costa**Orientador:** Rosane Cláudia Rodrigues

RESUMO: O babaçu movimentou a renda de mais de 400 mil famílias, a amêndoa é usada na extração do óleo e produção de biodiesel, fontes de energias limpas, sendo que a palmeira de babaçu já é nativa, e não é preciso o desmatamento de áreas para seu estabelecimento. Um dos grandes problemas é a falta de estudos da palmeira consorciada com pastagens, gerando assim conflito entre pecuaristas e quebradeira de cocos, diante disso tem-se como objetivo deste trabalho avaliar e comparar as características microbiológicas, características agrônômicas e desempenho animal em sistemas silvipastoris. O experimento foi conduzido em uma fazenda particular no município de Matinha-MA, os tratamentos foram constituídos de Monocultura (0), Baixa Densidade de Palmeiras (80), Média Densidade de Palmeiras (130) e Alta Densidade de Palmeiras (160), Mono ou MC, BDP, MDP e ADP respectivamente, foram impostos em um delineamento inteiramente casualizado. O COT, CBM, NBM, FDA e DHA tiveram melhores resultados no sistema de ADP devido a maior deposição de serapilheira, o quociente respiratório foi maior no MC devido a menor quantidade de matéria orgânica, as características agrônômicas tiveram sua produção reduzida, sendo que o período seco foi maior que o período chuvoso, já para o desempenho de bovinos no período das secas o ambiente pastoril proporcionou o maior ganho de peso do que o período chuvoso. Maiores densidades de palmeiras nas pastagens favorece a atividade microbiológica do solo, embora reduza a quantidade de forragem sem, no entanto, afetar a estrutura do pasto e o desempenho animal.

Palavras-chave: Desempenho. Microbiologia. Produção de forragem.

AValiação DE PARâMETROS DE DESEMPENHO E FISIOLÓGICOS DE CODORNAS ALIMENTADAS COM DIETAS COM INCLUSÃO DE FARELO DE BABAÇU EM DIVERSOS NÍVEIS E CRIADAS EM INSTALAÇÕES COM DIFERENTES TIPOS DE COBERTURA

Bolsista: Dansley Pinheiro de Sousa

Orientador: Celso Yoji Kawabata

RESUMO: Estruturas agropecuárias economicamente viáveis para o produtor e termicamente confortáveis para o animal devem ser desenvolvidas, levando-se em consideração fatores como: aptidão climática, materiais de construção, além de formas alternativas de construção, pois atualmente mais de 50% do investimento em uma criação intensiva e semi-intensiva estão concentrados na construção de abrigos dos animais. Quando se busca uma maior eficiência na exploração animal deve-se levar em consideração a interação animal e ambiente, considerando-se que o conhecimento das variáveis climáticas, suas ações sobre as respostas comportamentais e fisiológicas dos animais, são essenciais nas adequações dos sistemas de produção e ao objetivo da atividade. Diante dessa situação, o presente projeto visa obter resultados sobre o efeito do estresse térmico por calor na produção de codornas alimentadas com dietas com inclusão de farelo de babaçu. O projeto teve que se adiado devido às condições meteorológicas não serem propícias para a execução do projeto no primeiro ano de bolsa. Em setembro do presente ano letivo as atividades previstas para a execução do projeto serão executadas. Já foram adquiridos os equipamentos de registro de dados a serem utilizados nos registros de dados climáticos, as gaiolas já foram adquiridas e os demais materiais como, bebedouro, comedouro, materiais de análise sanguínea e hormonal, já foram orçados e encomendados. Os galpões em modelo de escala reduzida já se encontram construídos, a ração a ser utilizada no projeto já foi formulada e os ingredientes a serem utilizados na sua produção já foram orçados. Com o atraso no projeto, e para que a execução aconteça em 2014, foi necessária a realização da solicitação de renovação de Bolsa PIBIC para o Edital 2014-2015.

AValiação DE INDICADORES BIOLÓGICOS DA QUALIDADE DE UM SOLO SUBMETIDO A DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Bolsista: Debora Cristina da Silva

Orientadora: Alana das Chagas Ferreira Aguiar

RESUMO: As práticas agrícolas inadequadas utilizadas no Trópico Úmido têm contribuído de forma gradativa para a degradação dos solos da região, visto que são práticas que desgastam os solos e não repõem a quantidade de nutrientes que é perdida por diversos processos, como lixiviação e volatilização. Dessa forma, avaliar os atributos biológicos e químicos tem sido uma opção adequada para demonstrar a qualidade do solo. Objetivou-se, com esse estudo, monitorar indicadores biológicos e químicos como indicadores da qualidade do solo em diferentes agrossistemas na região do Baixo Parnaíba. Os sistemas avaliados foram: SPDAL (Sistema de plantio direto em Aléias), CQ (Corte e Queima), PCS (Plantio convencional de Soja), Mata (Mata nativa) e PASC (Pastagem contínua), o delineamento experimental foi inteiramente casualizado com cinco tratamentos e cinco repetições. As análises biológicas foram realizadas no laboratório de Intensificação Ecológica, na UFMA. Os valores de pH diferiram entre os tratamentos, a área PCS e o SPDA, apresentaram os maiores valores, respectivamente, 5,76 e 4,96. Os valores da CTC diferiram entre todos os tratamentos, porém o SPDA apresentou valor superior a todos os sistemas, 123,08, e área de PCS, apresentou valor inferior, 42,88, entre os sistemas. A biomassa microbiana do solo (BMS-C) apresentou maior concentração no SPDA e menores concentrações nos sistemas de CQ e PCS. O quociente microbiano foi superior na MN e inferior na área de CQ. A respiração basal (C-CO₂) foi menor na PASC e no SPDA, e maior na MN, e o quociente metabólico (qCO₂) foi superior na área PCS e inferior no SPDA. Todos os indicadores químicos e biológicos avaliados mostraram alterações em relação aos diferentes sistemas de produção estudados na região do Baixo Parnaíba. No entanto, os mais relevantes para a região em estudo foram: o carbono da biomassa microbiana, o quociente metabólico, o pH e a CTC, o que indica a eficiência do uso desses indicadores para avaliação dos atributos da qualidade do solo. Em geral os grupos bacteriófagos, parasitas de plantas e fungíferos apresentaram-se em maiores quantidades na região em estudo.

Palavras-chave: Biomassa microbiana. Sistema em Aleias. Nematóides.

RECICLAGEM E DINÂMICA DE NUTRIENTES EM AGROECOSSISTEMA INTEGRADO LAVOURA-PECUÁRIA

Bolsista: Deyvison de Asevedo Soares

Orientadora: Alana das Chagas Ferreira Aguiar

RESUMO: Levando-se em consideração as condições social, econômica e ambiental do estado do Maranhão, vários trabalhos voltados para o manejo dos solos têm sido realizados com o intuito de promover a sustentabilidade da agricultura familiar da região, uma vez que questões como a insegurança alimentar, baixa produtividade das culturas agrícolas e a erosão dos solos, vêm contribuindo com problemas sociais e ambientais. Diante disso, com esse estudo, objetivou-se avaliar a dinâmica de nutrientes em agrossistema integrado lavoura-pecuária, associado ao plantio direto em palhas de leguminosas em aleias. O experimento foi conduzido no município de Brejo- MA, num LATOSSOLO AMARELO Distrocoeso. As leguminosas foram semeadas em fileiras, dispostas em parcelas nas dimensões 70 x 42,5 m e 0,5 m entre plantas. Foram utilizadas duas espécies de alta qualidade de resíduos: *Leucaena leucocephala* (Leucena) e *Gliricidia sepium* (Gliricidia) e duas de baixa qualidade de resíduos: *Clitoria fairchildiana* (Sombreiro) e *Acacia mangium* (Acácia). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco repetições e os seguintes tratamentos: Aleias de Gliricidia; Leucena; Sombreiro; Acácia e o Controle (sem leguminosas). A matéria orgânica do solo foi fracionada utilizando-se os métodos densimétrico e granulométrico. O solo sob resíduos de Acácia apresentou as maiores quantidades da fração leve livre. O fracionamento detectou as maiores quantidades da Fração Leve Intra-agregado no solo sob resíduos de Leucena e Gliricidia. Houve influência nas quantidades da fração areia em função do tipo de resíduo vegetal adicionado ao solo. Não houve variação nas quantidades da fração argila entre os tratamentos. Não houve variação na fração silte, em função dos tratamentos, exceto no solo do tratamento que recebeu resíduos do sombreiro e no solo sob resíduo da leucena, nessas áreas, as quantidades dessa fração apresentou uma brusca variação entre os tratamentos. A dinâmica da matéria orgânica do solo foi influenciada pelo sistema integrado lavoura-pecuária, associado ao plantio direto na palha de leguminosas. O sombreiro foi a espécie que contribuiu para o maior acúmulo da matéria orgânica na fração leve livre.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Agricultura familiar. Qualidade do solo.

ANATOMIA DE PLANTAS COM POTENCIAL FORRAGEIRO NA REGIÃO DO BAIXO PARNAÍBA-MA

Bolsista: Érika S. Figueredo

Orientadora: Rosane Cláudia Rodrigues

RESUMO: Objetivou-se com o presente trabalho descrever a anatomia de espécies de plantas com potencial forrageiro na região do Baixo Parnaíba maranhense. As plantas foram coletadas na fazenda união, situada no povoado acampamento pertencente ao município de brejo e no Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da Universidade Federal do Maranhão - CCAA/UFMA, no município de Chapadinha. Após serem coletadas as plantas foram submetidas às análises anatômicas no Laboratório de Botânica, pertencente ao CCAA/UFMA para a posterior descrição do arranjo estrutural. Os cortes foram realizados a mão livre com lâmina de aço, logo após foram clarificados com hipoclorito de sódio a 50% e corados com Safranina e/ou azul de toluidina. Analisando os cortes transversais da folha, observou-se que a espécie Marfim apresentou grande quantidade de parênquima, que em geral são tecidos de fácil digestão, e menores proporções de tecidos lignificados. Nos cortes paradérmicos da folha, constatou-se a presença de uma fina camada de cutícula. A Favela de Bolota possui uma cutícula espessa, além da estrutura chamada ráquis, que em cortes transversais apresentou fibras pericíclicas, que têm como característica apresentarem paredes espessas e lignificadas. Nas demais espécies foram observadas em cortes transversais da folha, grandes proporções de tecidos lignificados, com faixas espessas de esclerênquima circundando quase ou completamente o feixe vascular. O que indica que essas espécies possivelmente apresentem um menor valor nutricional, já que esse depende entre outros fatores das proporções dos tecidos e da espessura da parede celular, tendo altas correlações com os teores de fibra e de lignina.

Palavras-chave: Forrageiras. Plantas nativas. Anatomia.

VARIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DO LEITE CRU EM FUNÇÃO DA ÉPOCA DO ANO NOS ESTADOS DO PIAUÍ E MARANHÃO

Bolsista: Flávia Pantoja Silva da Silva

Orientadora: Michelle de Oliveira Maia Parente

RESUMO: O leite é considerado uma das mais completas fontes de nutrientes, contendo proteínas, vitaminas e sais minerais. A produção e o consumo do leite de vaca e derivados têm crescido no Brasil e em muitos países em desenvolvimento devido à melhoria da qualidade. Para que o leite apresente boa qualidade é necessário que passe por análises físico-químicas, microbiológicas e que seja livre de resíduos de antimicrobianos. Este trabalho teve como objetivo avaliar a composição físico-química e microbiológica do leite cru refrigerado na plataforma de recepção de laticínios nos estados do Piauí e Maranhão nos diferentes períodos do ano. Durante o período de agosto de 2013 a julho de 2014 coletaram-se dados em dois laticínios do qual foram submetidos à análise físico-químicas para determinação de temperatura, acidez, gordura, proteína, extrato seco total, extrato seco desengordurado, densidade, crioscopia, redutase e pH. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 2. Os dados foram submetidos à análise de variância e, quando significativos, ao teste de Tukey com probabilidade de 5%. Os resultados mostram que os parâmetros avaliados no leite apresentam valores médios dentro da norma estabelecida pela legislação. Pode-se concluir que as amostras de leite cru refrigerado mediante provas físico-químicas e microbiológicas durante o período seco e chuvoso mostrou que atende os requisitos mínimos exigidos pela legislação. No entanto algumas diferenças nas variáveis da composição físico-química entre os estados do Piauí e Maranhão foram detectadas, tais como acidez, gordura e EST, o que pode estar relacionado às raças, aos fatores climáticos, ao estágio de lactação, ao manejo sanitário e alimentar, e as práticas de transporte de armazenamento do leite nas propriedades em que foi coletado o leite.

Palavras-chave: Análise físico-química. Crioscopia. Densidade. Leite. Qualidade.

EFEITO DA INIBIÇÃO DA ENZIMA CONVERSORA DE ANGIOTENSINA NO DESENVOLVIMENTO IN VIVO E QUALIDADE DE EMBRIÕES BOVINOS

Bolsista: Francisca Caroline Gomes Pereira

Orientador: José Ribamar de Souza Torres Júnior

RESUMO: O objetivo global da proposta foi avaliar o efeito da inibição da enzima conversora de angiotensina (ECA) utilizando maleato de enalapril, na superovulação em vacas da raça nelore (*Bos indicus*). O presente experimento foi conduzido na propriedade rural localizadas no município de Chapadinha- MA, entre os anos de 2013 e 2014. Foram utilizadas 12 fêmeas bovinas previamente selecionadas quanto ao escore de condição corporal (ECC), status reprodutivo (presença de corpo lúteo) e número aproximado de folículos visualizados por ultrassonografia ovariana em três exames consecutivos (intervalos de sete dias) para minimizar o efeito individual sobre as variáveis estudadas. Os animais foram mantidos em condições similares de ambiente e regime nutricional de acordo com as exigências de manutenção e produção fornecidas pelo NRC. Além do protocolo superovulatório, a distribuição dos animais em cada um dos grupos experimentais foi realizada homoganeamente utilizando-se as informações individuais obtidas nos exames preliminares. As fêmeas foram submetidas a 2 (dois) diferentes tratamentos: enalapril, fêmeas submetidas ao protocolo de superovulação, receberam solução de maleato de enalapril na concentração de 20 mg/5 ml/via subcutânea, do dia D3 a D7 e o grupo controle, fêmeas submetidas ao protocolo de superovulação, receberam placebo (solução fisiológica 0,9%) nas mesmas datas e em volume correspondente ao grupo enalapril, o delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC). A análise dos dados foi realizada com auxílio do software Statistical Analysis System for Windows SAS® (SAS, 2001). As variáveis-resposta de distribuição poisson, como número e qualidade de embriões foram analisadas usando o aplicativo MACRO GLIMMIX do SAS®. O nível de significância foi ($P < 0,05$). No presente estudo foi observado que a administração do maleato de enalapril reduziu a pressão arterial média (PAM) dos animais experimentais, porém apenas no D4 do protocolo de superovulação a PAM dos animais tratados com o maleato de enalapril foi estatisticamente diferente ($P < 0,05$). Em relação à taxa de recuperação o grupo enalapril foi superior estatisticamente ($P < 0,05$) comparado ao controle. Já nos demais parâmetros como total de estruturas ($P > 0,05$) no D15. Não houve diferença no número de embriões congeláveis, transferíveis, degenerados e não fertilizados ($P > 0,05$). Não houve efeito do maleato de enalapril na produção de embriões em bovinos da raça nelore.

Palavras-chave: Enalapril. Superovulação. *Bos indicus*.

ÉPOCAS DE INDUÇÃO FLORAL E DIFERENTES INDUTORES NA CULTURA DO ABACAXI CULTIVADO EM SOLO DE CERRADO MARANHENSE

Bolsista: Francisco Alberto de Sousa Lima Filho

Orientadora: Mariléia Barros Furtado

RESUMO: O abacaxi é considerado um dos principais produtos da fruticultura nacional e sua fenologia é importante para a distinção dos estádios de crescimento adoção de práticas agronômicas. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do carbureto e ethephon aplicados em diferentes épocas na indução da floração da cultura do abacaxizeiro cultivado em região de Cerrado Maranhense. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, em esquema fatorial 2 x 2 (+ 1 testemunha), totalizando cinco tratamentos e quatro repetições, a seguir: T1= aplicação aos 10 meses após o plantio + ethephon; T2 = aplicação aos 10 meses após o plantio + carbureto de cálcio; T3 = aplicação aos 12 meses após o plantio + ethephon; T4 = aplicação aos 12 meses após o plantio + carbureto de cálcio; e T5 = testemunha (sem indução floral). As parcelas tiveram dimensionamento de 5 x 2 m, onde foram plantadas mudas de abacaxi cv. Turiaçu em espaçamento de 1,0 x 0,30 m, totalizando 480 mudas na área experimental. Não foi possível a obtenção dos resultados devido às falhas no estande de plantas da cultivar Turiaçu. Sendo assim, o experimento terá continuidade para a obtenção dos resultados referentes à pesquisa.

Palavras-chave: Ethephon. Carbureto de cálcio. Floração.

ANÁLISE QUÍMICO-BROMATOLÓGICA DE PLANTAS COM POTENCIAL FORRAGEIRO NA REGIÃO DO BAIXO PARNAÍBA MARANHENSE

Bolsista: Francisco Bruno Ferreira de Sousa

Orientadora: Rosane Cláudia Rodrigues

RESUMO: A caprinocultura no Brasil é uma atividade realizada majoritariamente por pequenos produtores, pois 68% do rebanho são criados em propriedades com até 100 hectares. Por outro lado, a criação de caprinos está fortemente concentrada na região nordeste, que responde por 91% do rebanho nacional. Em geral, na região nordeste do Brasil, as pastagens nativas, quando utilizadas de maneira racional, apresentam bom potencial forrageiro. Entretanto, nessa região, o longo período seco do ano que corresponde até seis meses, constitui um fator limitante para uso de pastagem nativa. Uma alternativa para a alimentação dos animais nesse período crítico do ano é a utilização plantas nativas. Dentre as plantas nativas mais consumidas pelos caprinos e ovinos, destacam-se as seguintes: mororó, sabiá ou unha-de-gato, jitirana, jurema preta, jurema branca, catingueira ou pau de rato, pau ferro e vários tipos de capins e ramas rasteiras nativas. Objetivou-se com o presente trabalho avaliar a composição químico-bromatológica, de plantas com potencial forrageiro na Região do Baixo Parnaíba Maranhense. As plantas foram coletadas na fazenda união, situada no povoado acampamento pertencente ao município de Brejo - MA. Foram coletadas amostras de espécies com potencial forrageiro na região e, em laboratório determinou-se a composição químico-bromatológica. O Marfim seguido pela Sapucarana e Pau d´arco apresentaram melhores valores de PB, já a Fava de Bolota, Sapucainha e Favela apresentaram menores teores de PB. O Marfim mostrou os melhores valores para a hemicelulose, FDA e lignina. O Mufumbo foi espécie de menor destaque nas análises. O Marfim apresentou os melhores valores de composição química.

Palavras-chave: Fava de bolota. Favela. Marfim. Mufumbo. Sapucarana.

ASSOCIAÇÃO DA ADUBAÇÃO SILICATADA AO GESSO AGRÍCOLA, LIXIVIAÇÃO DE BASES E PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO ARROZ EM SOLO DE CERRADO MARANHENSE

Bolsista: Francisco Ferreira de Lima

Orientadora: Mariléia Barros Furtado

RESUMO: A aplicação de silicato de cálcio, têm se mostrado como uma alternativa capaz de otimizar o máximo potencial do arroz, pois esse corretivo apresenta características primordiais e indiscutíveis ao desenvolvimento dessa cultura, além de corrigir a acidez no solo e elevar os teores de fósforo, cálcio, magnésio e silício solúveis, reduzindo também o efeito tóxico do ferro, manganês e alumínio. A aplicação superficial de gesso agrícola é uma alternativa para a melhoria do ambiente radicular nas camadas subsuperficiais. Dessa forma, objetivou-se avaliar a associação da adubação silicatada ao gesso agrícola, sobre a produtividade da cultura do arroz em região de cerrado maranhense. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, constituídos por seis tratamentos e quatro repetições, a seguir: T0 - sem silício e sem gesso; T1 - 1.400 kg.ha⁻¹ de silicato de cálcio (CaSiO₃) e sem aplicação de gesso; T2 - 1.400 kg.ha⁻¹ de silicato de cálcio (CaSiO₃) e 130 kg.ha⁻¹ de gesso; T3 - 1.400 kg.ha⁻¹ de silicato de cálcio (CaSiO₃) e 260 kg.ha⁻¹ de gesso; T4 - 1.400 kg.ha⁻¹ de silicato de cálcio (CaSiO₃) e 520 kg.ha⁻¹ de gesso; T5 - 1.400 kg.ha⁻¹ de silicato de cálcio (casio3) e 1040 kg.ha⁻¹ de gesso. De acordo com os resultados obtidos, observou-se que o silicato de cálcio não promove aumento de produtividade para a cultura do arroz e não há interação entre silicato de cálcio e o gesso agrícola para os componentes de produção da cultura do arroz. Houve redução na lixiviação do elemento cálcio e potássio no solo, indicando que a utilização do silicato de cálcio pode contribuir para o melhor aproveitamento desses elementos pelas plantas de arroz.

Palavras-chave: Silício. *Oryza sativa* L.. Gesso agrícola.

EQUAÇÕES DE PREDIÇÃO DA ENERGIA DIGESTÍVEL DE INGREDIENTES ENERGÉTICOS DE ORIGEM VEGETAL UTILIZADOS EM RAÇÕES PARA TILÁPIAS

Bolsista: Francisco Loiola de Oliveira

Orientador: Jefferson Costa de Siqueira

RESUMO: As tilápias constituem o segundo grupo de peixes de maior importância no mundo em termos de produtividade. Dentre as características que favorecem a produção de tilápias se destacam o crescimento rápido, rusticidade, resistência a altas temperaturas, além das suas qualidades organolépticas. A utilização de equações de predição possibilita de forma rápida e econômica a estimativa dos valores energéticos em função da composição química dos ingredientes. Nesse sentido, com o objetivo de elaborar equações de predição dos conteúdos de energia digestível (ED) de alimentos energéticos de origem vegetal utilizados em rações para tilápias, inicialmente realizou-se uma revisão na literatura nacional, e entre os artigos identificados, foram selecionados para constituir o banco de dados aqueles que atenderam os critérios de inclusão: 1) estudos realizados no Brasil que avaliaram a composição química e os coeficientes de digestibilidade da energia de ingredientes para tilápias; 2) estudos que avaliaram ingredientes energéticos de origem vegetal; 3) ensaios de metabolismo que utilizaram métodos tais como dissecação, compressão anal, Guelph ou Guelph modificado. Posteriormente foi realizada uma análise descritiva dos dados. Para verificar a associação entre os componentes químicos e os valores energéticos, calcularam-se os coeficientes de correlação de Pearson. A equação de predição foi obtida utilizando-se o método Stepwise considerando-se um nível de significância de até 5%. O ajuste da equação foi realizado com o auxílio do software SAS 9.0. Para avaliar as tendências médias e lineares de predição da equação, foram realizadas regressões lineares simples dos resíduos pelos valores preditos. A equação foi avaliada comparando os valores por ela preditos com aqueles observados em diferentes estudos, que não foram utilizados para gerar a equação, utilizando-se o teste t para amostras pareadas. Pela análise de correlação entre os valores energéticos e os componentes químicos dos alimentos energéticos observou-se que a energia bruta (EB) e a fibra bruta (FB) foram os componentes que apresentaram maior associação com a ED dos ingredientes energéticos ($r = 0,65$ e $r = -0,63$). Pela técnica Stepwise, apenas os conteúdos de EB e FB foram selecionados para compor a equação: $ED \text{ (kcal/kg)} = 983,17 + 0,47EB \text{ (kcal/kg)} - 26,85FB \text{ (\%)} \text{ (R}^2 = 0,69; P < 0,0001)$. A equação obtida não apresentou tendências médias e/ou lineares de predição, indicando sua precisão. Pelo teste t não se observou diferença ($P > 0,05$) entre os valores observados nas diferentes referências e os valores preditos pela equação, indicando sua acurácia. Com base nos resultados, para prever o conteúdo de energia digestível de ingredientes energéticos de origem vegetal para tilápias em função da composição química, recomenda-se a equação: $ED = 983,17 + 0,47EB - 26,85FB$, em que: ED = conteúdo de energia digestível na matéria natural (kcal/kg), EB = conteúdo de energia bruta na matéria natural (kcal/kg) e FB = conteúdo de fibra bruta na matéria natural (%).

INTERAÇÕES BENÉFICAS E ANTAGÔNICAS ENTRE ÁRVORES, CULTURAS E ERVAS, PARA O MANEJO DE AGROSSISTEMAS ECOLOGICAMENTE ADEQUADOS AO TRÓPICO ÚMIDO

Bolsista: Gustavo André De Araújo Santos

Orientadora: Alana das Chagas Ferreira Aguiar

RESUMO: O conhecimento das interações entre as leguminosas arbóreas, culturas anuais e ervas invasoras é de grande importância para o manejo dos sistemas agroflorestais. Por isso, objetivou-se com esse trabalho aprimorar o conhecimento sobre as interações antagônicas ou benéficas entre árvores leguminosas, plantas daninhas e culturas para oferecer alternativas de implantação de sistemas agronomicamente eficientes e ecologicamente adequados às condições da agricultura familiar maranhense. Para avaliação do efeito das árvores de leguminosas sobre as plantas daninhas, foram coletadas amostras de plantas daninhas, utilizando-se um retângulo de madeira com área de 0,25 m² que foram lançados 20 vezes por tratamento, posteriormente as espécies foram identificadas, contadas e secas. A avaliação do banco de sementes foi realizada por meio do método de germinação em bandejas, com avaliações feitas aos 30 e 60 dias após a implantação do banco de sementes em casa de vegetação. Também foi avaliado o efeito de extratos aquosos de folhas de Sombreiro (*Clitoria fairchildiana*), Acácia (*Acacia mangium*), Leucena (*Leucaena leucocephala*), e Gliricídia (*Gliricidia sepium*) sobre a germinação de sementes de milho (BR473) e da planta invasora Falsa Serralha (*Emilia fosbergii* Nicolson). No levantamento de plantas daninhas o tratamento que apresentou maior número de espécies foi a testemunha, e a planta daninha que apresenta maior importância relativa nos tratamentos Acácia, Sombreiro, Leucena e Testemunha foi a espécie *Praxelis pauciflora* (Kunth) R.M.King & H.Rob, Quanto ao banco de sementes, a espécie que se apresentou com mais frequência em todos os tratamentos foi *Eragrostis ciliaris* (L.) R. Br. Nos testes alelopáticos os extratos de leguminosas apresentam efeitos alelopáticos inibitórios sobre as sementes de falsa serralha e tendem a ser estimulantes nas sementes de milho.

Palavras-chave: Planta daninha. Cultivo em Aléias. Alelopatia.

SELEÇÃO DE VARIEDADES DE MILHO PIPOCA (ZEA MAYS VAR. EVERTA) E POPULAÇÃO DE PLANTAS, NO LESTE MARANHENSE

Bolsista: Higo Gustavo da Silva Rocha

Orientadora: Maria da Cruz Chaves Lima Moura

RESUMO: No objetivo de estimar o potencial produtivo e capacidade de expansão de 10 variedades de milho pipoca, sendo elas: 205 a 208, UENF, Beija-flor, RS, BRS Ângela, Viçosa-viçosa, P8/L70, P3/P7, P1/L70, IAC 125, com base no resultado da avaliação dos descritores Altura de plantas; Altura da espiga; Estande de Plantas; Plantas quebradas; Plantas acamadas; Empalhamento; Número de espigas por planta; Número de folhas acima da primeira espiga; Número total de folhas. Esse experimento foi realizado Sob sistema de cultivo convencional no Leste Maranhense, na fazenda Santa Fé, localizada no município de Brejo, a aproximadamente 70 km do município de Chapadinha, e sob sistema de cultivo orgânico no sítio Andiroba em São Luís, a aproximadamente 246,3 km do município de Chapadinha. Ambos os sistemas de cultivo foram instalados utilizando-se espaçamento entre linhas de 0,70 m e entre plantas 0,20 m, delineamento em blocos casualizados com quatro repetições, totalizando área útil de aproximadamente 140 m². Não sendo possível a análise dos resultados do sistema orgânico instalado em São Luís devido à perda do experimento provocado pelo elevado índice de chuvas na região, as variáveis e resultados avaliados neste trabalho são do experimento instalado em sistema convencional no município de Brejo. Os resultados das médias dos valores dos descritores avaliados neste trabalho, indicadores e caracterizadores do desenvolvimento da planta, apontaram as variedades P8/L70 e UENF 14 como as que melhor se adaptaram as condições ambientais da região.

Palavras-chave: Milho-pipoca. Variedades. Leste maranhense.

AValiação DE PRODUTIVIDADE DO MILHO (*Zea mays* L.) UTILIZANDO FONTES ALTERNATIVAS DE ADUBAÇÃO**Bolsista:** Isaías dos Santos Reis**Orientador:** Mariléia Barros Furtado

RESUMO: O milho é uma das principais culturas de grãos do Brasil, mas os níveis de produtividades em algumas regiões ainda são muito baixos, a exemplo da região nordeste, que apresenta produtividade 2.485 kg.ha^{-1} , quando o país apresenta produtividade média de 5.272 kg.ha^{-1} . Os níveis de produtividade da agricultura familiar ainda são muito baixos, e aliado à falta de recursos para investir em sistemas que sejam mais produtivos, muitos agricultores familiares migram para a outras regiões em busca de melhores condições de vida. Objetivou-se com esse trabalho avaliar a produtividade do milho utilizando fontes alternativas de adubação de baixo custo e de qualidade, a fim de promover aumento de produtividade e manutenção da sustentabilidade ambiental. O experimento foi desenvolvido na estação experimental da Universidade Federal do Maranhão, Campus de Chapadinha. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com sete tratamentos e quatro repetições (T1 - adubação orgânica com $4,0 \text{ t ha}^{-1}$ de cama de frango; T2 - adubação orgânica com $5,5 \text{ t ha}^{-1}$ de cama de frango; T3 - adubação orgânica com $7,0 \text{ t ha}^{-1}$ de cama de frango; T4 - adubação orgânica com $10,0 \text{ t ha}^{-1}$ de esterco bovino; T5 - adubação orgânica com $15,0 \text{ t ha}^{-1}$ de esterco bovino; T6 - adubação orgânica com $20,0 \text{ t ha}^{-1}$ de esterco bovino, T7 - adubação química com $272,72 \text{ Kg.ha}^{-1}$, $444,44 \text{ Kg.ha}^{-1}$ e $103,45 \text{ Kg.ha}^{-1}$ de Uréia, Superfosfato Simples e Cloreto de Potássio respectivamente. A adubação orgânica, mostrou-se muito eficiente na produção de grãos, provando ser possível reduzir de forma significativa o uso de adubo mineral.

Palavras-chave: Adubação orgânica. Adubação química. Agricultura familiar. *Zea mays* L.

SELEÇÃO E OBTENÇÃO DE UM COMPOSTO DE PORTE BRAQUÍTICO DAS POPULAÇÕES LOCAIS E INTRODUZIDAS DE MILHO (*Zea mays* L.) NO MARANHÃO

Bolsista: Ivo Rodrigues de Oliveira Neto

Orientadora: Maria da Cruz Chaves Lima Moura

RESUMO: Atualmente existem fortes ameaças de extinção e de insegurança alimentar das variedades locais de milho, devido à implantação, principalmente na região do Baixo Parnaíba e demais regiões maranhenses, de cultivo de monoculturas, além de plantio de milho transgênicos, realizados, principalmente pelas autoridades municipais maranhenses. Esta pesquisa teve como objetivo selecionar genitores de milho para obter-se um composto braquítico pelo método de retrocruzamentos. Os experimentos foram conduzidos no campo experimental da Universidade Federal do Maranhão/campus Chapadinha. Plantou-se uma população com total de 200 indivíduos dos genótipos de milho: cimmyt 10-mil e dente de burro. Avaliaram-se as seguintes características fenológicas: altura de planta, altura da inserção da primeira espiga, número total de folha e número de folhas acima da primeira espiga. As características produtivas: número de espigas por planta, peso de cem grãos e produtividade dos genótipos. Observou-se que de uma maneira geral o genótipo dente de burro destacou-se nas características fenológicas apresentando maiores valores, enquanto nas características produtivas o genótipo cimmyt sobressaiu-se demonstrando produtividade satisfatória. Sendo como conclusão a indicação do genótipo de milho cimmyt para genitor da formação do composto braquítico.

Palavras-chave: Biometria. Seleção. Milho.

EFEITO DA INIBIÇÃO DA ENZIMA CONVERSORA DE ANGIOTENSINA NA DINÂMICA FOLICULAR E RESPOSTA SUPEROVULATÓRIA DE FÊMEAS BOVINAS

Bolsista: João Venicus Moreira de Oliveira

Orientador: José Ribamar de Souza Torres Júnior

RESUMO: O presente experimento foi conduzido na propriedade rural localizadas no município de Chapadinha- MA, entre os anos de 2013 e 2014. Foram utilizadas 12 fêmeas bovinas previamente selecionadas quanto ao escore de condição corporal (ECC), *status* reprodutivo (presença de corpo lúteo) e número aproximado de folículos visualizados por ultrassonografia ovariana em dois exames consecutivos (intervalos de sete dias) para minimizar o efeito individual sobre as variáveis estudadas. Os animais foram mantidos em condições similares de ambiente e regime nutricional de acordo com as exigências de manutenção e produção fornecidas pelo NRC. Além do protocolo superovulatório, a distribuição dos animais em cada um dos grupos experimentais foi realizada homogeneamente utilizando-se as informações individuais obtidas nos exames preliminares. As fêmeas foram submetidas a 2 (dois) diferentes tratamentos: enalapril, fêmeas submetidas ao protocolo de superovulação, receberam solução de maleato de enalapril na concentração de 20 mg/5 mL/via subcutânea, do dia D3 a D7 e o grupo controle, fêmeas submetidas ao protocolo de superovulação, receberam placebo (solução fisiológica 0,9%) nas mesmas datas e em volume correspondente ao grupo Enalapril, o delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC) A pressão arterial média foi aferida com auxílio de um esfigmomanômetro digital automático de pulso para uso humano (G. TECH BP3BK1). A densidade vascular sanguínea ovariana foi analisada através do ultrassom com Doppler. A análise dos dados foi realizada com auxílio do software Statistical Analysis System for Windows SAS® (SAS, 2001). As variáveis-resposta de distribuição normal, como número e diâmetro de folículos e corpos lúteos foram analisadas usando o aplicativo PROC GLM do SAS®. O nível de significância foi ($P < 0,05$). No presente estudo foi observado que a administração do maleato de enalapril reduziu a pressão arterial média (PAM) dos animais experimentais, porém apenas no D4 do protocolo de superovulação a PAM dos animais tratados com o maleato de enalapril foi estatisticamente diferente ($P < 0,05$). Ao se comparar a densidade ovariana não mostrou diferença estatística ($P > 0,05$). No entanto, quando se comparou a taxa de ovulação no D15 do protocolo de superovulação viu-se que o grupo que recebeu o maleato de enalapril no protocolo apresentou uma maior taxa, tendo média de $43,8 \pm 6,2$ enquanto o grupo controle obteve média de $34,6 \pm 4,1$. O maleato de enalapril mostrou-se eficiente apenas quando se refere à taxa de ovulação em protocolos de superovulação em fêmeas bovinas da raça nelore. Novos estudos devem ser realizados em relação a dosagens de inibidores da ECA.

Palavras-chave: Enalapril. Folículos. Superovulação.

AValiação DO EFEITO ACARICIDA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE *Xylopi*a spp. E Efeito Repelente Dos Óleos Essenciais De *Citrus* spp. No Controle DO CARRAPATO BOVINO *Rhipicephalus microplus*

Bolsista: Jorgianne Furtado de Carvalho

Orientador: Lívio Martins Costa Júnior

RESUMO: O carrapato *R. microplus* constitui um dos maiores problemas parasitários enfrentados pela pecuária bovina. Os produtos químicos sintéticos utilizados em seu controle não apresentam mais alta eficiência devido à seleção de populações resistentes. Portanto, têm-se buscado desenvolver outros métodos de controle através de formulações naturais, que permitem combater esse parasita com baixa toxicidade e menor contaminação ambiental. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência carrapaticida dos óleos essenciais de *Xylopi*a spp. e o efeito repelente dos óleos essenciais de *Citrus* spp. sobre larvas e fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*. Teste de sensibilidade larvar foi realizado utilizando aproximadamente 100 larvas que foram coladas em papéis de filtro impregnados com 200 µl das diferentes concentrações dos óleos essenciais e controle. Estes papéis foram vedados e levados à estufa BOD com temperatura de 27 ± 1 °C e UR > 80% por 24hs, e posteriormente foi feita a contagem das larvas vivas e mortas. Teste de imersão de fêmeas ingurgitadas foi realizado separando as fêmeas ingurgitadas em grupos de 10 espécimes, que tiveram seus pesos homogeneizados e em seguida, imersos por 5 minutos nas diferentes concentrações dos óleos essenciais e do controle. Cada grupo foi colocado na estufa por 25 dias, para o período de ovoposição. Posteriormente, as massas de ovos foram pesadas e acondicionadas em seringas que permaneceram na estufa por mais 15 dias para a eclosão das larvas, em seguida foi avaliado o percentual de eclosão. Teste de repelência foi realizado, utilizando bastão de vidro com subida vertical ativa de larvas. Os óleos essenciais de *Xylopi*a spp. não apresentaram eficiência carrapaticida sobre as larvas e fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*. Os óleos essenciais *Citrus* spp. apresentaram efeito repelente sobre as larvas de *R. microplus*, entretanto não houve correlação entre o seu composto majoritário limoneno e o efeito repelente.

Palavras-chave: Óleos essenciais. Efeito carrapaticida. *Rhipicephalus microplus*.

AValiação DA ATIVIDADE *IN VITRO* DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE *Citrus* spp. SOBRE LARVAS DE *Haemonchus contortus*

Bolsista: Joseane Rodrigues Sousa

Orientador: Lívio Martins Costa Júnior

RESUMO: Infecção dos caprinos por nematoides gastrintestinais é o principal desafio da produção de caprinos, e causam prejuízos no desenvolvimento, ganho de peso e gastos com tratamentos. Os anti-helmínticos sintéticos foram extremamente eficazes no controle de nematoides gastrintestinais, mas o uso indiscriminado desses compostos químicos propiciou a resistência anti-helmíntica levando à busca por estratégias de controle alternativo. Objetivou-se avaliar a atividade *in vitro* dos óleos essenciais de *Citrus reticulata v. tangerine*, *Citrus aurantifolia-brasil*, *Citrus aurantifolia-méxico*, *Citrus limon*, *Citrus aurantium amara* e *Citrus aurantium dulcis* sobre larvas de *haemonchus contortus*. Foram analisados o efeito dos óleos essenciais na concentração de 0,6 mg/ml. O controle negativo foi feito com solução-tampão fosfato. As L3 foram incubadas por 3h a 22° C em BOD. Em seguida, lavadas e centrifugadas 3 vezes. Aproximadamente 100 L3 foram submetidas ao processo de desembainhamento artificial por contato com uma solução de hipoclorito de sódio a 0,016% diluída em PBS. O teste foi realizado com quatro repetições para cada concentração. O processo de desembainhamento larvar foi monitorado em intervalos de 10 minutos até a primeira hora por observação em microscópio invertido. O limoneno foi o composto majoritário dos óleos essenciais testados. Os óleos essenciais testados não inibiram o processo de desembainhamento das larvas de *Haemonchus contortus*. Novos estudos deverão ser realizados com intuito de avaliar o efeito do composto majoritário presente nos óleos essenciais sobre larvas de *Haemonchus contortus*.

Palavras-chave: Óleos essenciais. *Haemochus contortus*. Desembainhamento larvar.

EXIGÊNCIA DE LISINA DIGESTÍVEL EM RAÇÕES PARA ALEVINOS DE TAMBAQUI, UTILIZANDO A TÉCNICA DA DILUIÇÃO DE DIETAS NA FORMULAÇÃO DAS RAÇÕES EXPERIMENTAIS

Bolsista: Karina da Costa Coelho

Orientador: Marcos Antonio Delmondes Bomfim

RESUMO: O tambaqui (*Colossoma macropomum*), dentre as espécies nativas, tem-se apresentado como uma das mais promissoras para piscicultura sustentável. Uma técnica alternativa de formulação de dietas experimentais para determinação da exigência de aminoácidos é a “técnica da diluição das dietas”. Nesta técnica, utilizam-se menos aminoácidos industriais, que podem proporcionar imprecisões, e, em síntese, consiste na diluição sequencial de uma dieta com alto teor de proteína e deficiente no aminoácido teste, com outra isoenergética livre de proteína. Objetivou-se determinar a exigência de lisina digestível nas rações para alevinos de tambaqui, utilizando a técnica da diluição das dietas na formulação das rações experimentais. Foram utilizados 750 alevinos de tambaqui com peso inicial de $0,30 \pm 0,02$ g em experimento com delineamento em blocos ao acaso (função do volume dos aquários), composto por seis tratamentos, cinco repetições em dois blocos, e vinte e cinco peixes por parcela. Os tratamentos foram constituídos de seis rações experimentais com diferentes níveis de lisina digestível (1,300; 1,480; 1,600; 1,840; 2,020; e 2,200%) isoenergéticas, isocálcicas e isofosfóricas formuladas utilizando-se a técnica da “diluição de dietas”, com base no conceito de proteína ideal. Os peixes foram mantidos em caixas de polietileno (aquários) de 500 l e de 1.000 l dotados de abastecimento de água e aeração individuais, e foram alimentados *ad libitum* em seis refeições diárias durante 50 dias. Avaliaram-se parâmetros de desempenho e eficiência alimentar. O ganho de peso, a taxa de crescimento específico e o consumo de ração dos peixes não variaram em função dos tratamentos. A elevação dos níveis de lisina digestível proporcionou redução de forma linear nas eficiências de utilização da proteína bruta e da lisina digestível para o ganho de peso dos peixes, e elevação de forma linear no consumo de proteína bruta e de lisina digestível. Para a conversão alimentar o modelo Linear Response Plateau foi o que melhor se ajustou aos dados, estimando em 1,49% o nível a partir do qual ocorreu um platô. A recomendação dos níveis de lisina total e digestível para alevinos de tambaqui é de 1,70% (0,567% Mcal de ED) e 1,49% de lisina digestível (0,500% Mcal de ED), respectivamente, por proporcionar melhor conversão alimentar.

Palavras-chave: *Colossoma macropomum*. Proteína ideal. Técnica experimental.

ATIVIDADE DE EXTRATOS E FRAÇÕES PROTEICAS DE *Leucaena leucocephala* E *Acacia mangium* SOBRE *Haemonchus contortus* E *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*

Bolsista: Karla Lilian Rodrigues Batista

Orientadora: Alexandra Martins dos Santos Soares

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi analisar a atividade de extratos e frações proteicas de *Leucaena leucocephala* e *Acacia mangium* sobre *Haemonchus contortus* e *Rhipicephalus (boophilus) microplus*. Trinta dias após o plantio de *A. mangium* e quinze dias após o plantio de *L. leucocephala*, as folhas das plantas foram utilizadas para a obtenção dos extratos proteicos. As proteínas foram extraídas em presença de PVPP e tampão fosfato de potássio, pH 7,0, com NaCl. Após centrifugação, o sobrenadante - denominado extrato proteico - foi armazenado a -20 °C. Foram avaliados o teor proteico, atividade proteolítica e atividade inibitória de protease, além da avaliação da atividade acaricida dos extratos- Teste de sensibilidade larvar em papel impregnado e teste de Imersão de Fêmeas Ingurgitadas - bem como o ensaio de inibição da eclodibilidade dos ovos de *Haemonchus contortus*. Não foi observada atividade acaricida para os extratos testados, contudo para o teste da inibição da eclodibilidade dos ovos de nematóide observou-se que os extratos das plantas de *A. mangium* reduziram o percentual de eclosão dos ovos em 89,3% enquanto que *L.leucocephala* não apresentou eficiência, não reduzindo significativamente a eclodibilidade dos ovos de nematóides. Conclui-se que os extratos obtidos de *L. leucocephala* não foram eficientes contra *Haemonchus contortus* e *Rhipicephalus (boophilus) microplus*, e para *A. mangium* foi verificada sua eficácia sobre a eclosão de ovos de *Haemonchus contortus* reduzindo o percentual de eclosão de modo significativo, contudo não foi observada atividade acaricida desses extratos contra *Rhipicephalus (boophilus) microplus*.

Palavras-chave: Extratos proteicos. *Rhipicephalus (boophilus) microplus*. *Haemonchus contortus*.

AVALIAÇÃO DA TORTA DE BABAÇU E DO CRESCIMENTO DE FRANGOS DE CORTE TIPO CAIPIRA EM SEMICONFINAMENTO

Bolsista: Laize Viana Santos

Orientador: Felipe Barbosa Ribeiro

RESUMO: Na produção de frangos no Brasil, o principal limitante é o custo da alimentação, representando em média 70% do custo total de produção. O milho e o farelo de soja, que compõem a base da alimentação de frangos de corte, possuem mercados oscilantes, o que eleva ainda mais os custos da produção. O uso de matérias-primas oriundas de vegetais regionais, para substituir parcialmente o milho e o farelo de soja nas rações de frango de corte, pode ser uma alternativa para a atividade avícola no Brasil. No Maranhão se concentra cerca de 10 milhões de hectares de palmeiras de babaçu, hoje o Estado é responsável por 90% da produção nacional do Brasil. De seu mesocarpo, pode-se produzir o amido e a farinha para fabricação de alimentos e ração. Objetivo deste trabalho é definir a idade ótima de abate dos frangos de corte tipo caipira através da caracterização da sua curva de crescimento em semiconfinamento submetidos a dietas com diferentes níveis de inclusão da torta de babaçu. O trabalho foi conduzido no Aviário do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da Universidade Federal do Maranhão durante o período de 90 dias, dividido em três fases. Foram utilizadas 600 aves de linhagem crescimento lento tipo caipira, distribuídas em um delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC), com quatro tratamentos e quatro repetições de 30 aves por parcela experimental, sendo 15 fêmeas e 15 machos. Os tratamentos foram compostos por quatro níveis de inclusão (0%, 7%, 14% e 21%) da torta de babaçu. Na fase inicial, as aves receberão aquecimento utilizando lâmpadas de infravermelho, a ração e água serão fornecidas a vontade. Os pintos de um dia de idade foram alojados, em gaiolas metabólicas (0,90 x 0,90 x 0,50m) por 30 dias durante a primeira fase. A segunda fase será até 60 dias, tendo acesso a partir de então à área de pastejo com uma densidade de 3,33 m² por ave constituída de 20 piquetes, apresentando cada piquete uma área coberta de 9,00m² e 40,00 m² de área para pastejo, formada com braquiaria humidicula. Ao final do experimento (86 dias), três aves de cada parcela experimental com peso próximo ao peso médio obtido por parcela, foram selecionadas e, após jejum de 12 horas foram abatidas para avaliar as características de carcaça: rendimento de carcaça, de peito, de coxa e de sobre-coxa. Até o presente momento o experimento está em andamento e os dados serão apresentados no SEMIC 2014.

Palavras-chave: Curva de Crescimento. Aves caipiras. Alimentos Regionais. Forragem.

ALTERAÇÕES PROTÉICAS EM EXTRATOS DE *Leucaena leucocephala* E *Acacia mangium* SUBMETIDAS À INJÚRIA E AÇÃO SOBRE *Haemonchus contortus* E *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*

Bolsista: Ledia Feitosa Wanderley

Orientadora: Alexandra Martins dos Santos Soares

RESUMO: Plantas submetidas a estresse têm seu metabolismo alterado, podendo sintetizar moléculas protetoras que são potenciais no combate a diversos herbívoros, patógenos e parasitos. Os gêneros *Leucaena* e *Acacia*, pertencentes à família Fabaceae, têm ação antiparasitária conhecida. Assim, esse trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar a ação da injúria mecânica em folhas de *L. leucocephala* (leucena) e *A. mangium* (acácia) e verificar a bioatividade dos extratos proteicos obtidos sobre o carrapato *Rhipicephalus microplus* e sobre o nematóide *Haemonchus contortus*. Em intervalos específicos após lesão, as folhas foram recolhidas, imediatamente congeladas com N₂ líquido e maceradas até se obter um pó fino. As proteínas foram extraídas com tampão fosfato de potássio 100 mM (pH 7,0) contendo 75 mM de NaCl na presença de polivinilpirrolidona (PVPP). Dos extratos obtidos, foi analisado: o teor de proteínas, o perfil proteico, a atividade inibitória de protease cisteínica e a atividade das enzimas peroxidase, catalase e protease, bem como a ação antiparasitária sobre *R. microplus* e sobre a eclosão em ovos de *H. contortus*. Em *L. leucocephala*, a injúria elevou o teor de proteínas após 6, 12 e 48 horas. Duas bandas proteicas foram incrementadas a partir de 12 horas após injúria. Plantas que sofreram injúria apresentaram atividade incrementada na enzima peroxidase nos tempos 6, 12, 24 e 48 horas e protease somente 12 horas após injúria. Em acácia, o teor proteico aumentou 24 horas após a injúria. Duas bandas foram incrementadas 48 e 72 horas após injúria. A atividade peroxidásica foi incrementada 24 e 72 horas após injúria. Não foi verificada a atividade inibitória de protease cisteínica e catalase nos extratos obtidos de acácia e leucena. Extratos de folhas de leucena que sofreram injúria apresentaram eficiência de 40,4% sobre fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*. Extratos foliares de plantas *A. mangium* que passaram por injúria, bem como extratos foliares de plantas que não foram submetidas à injúria apresentaram eficiência sobre ovos de *H. contortus*, inibindo a eclosão em torno de 90%. Os resultados sugerem que a injúria foi capaz de induzir ou ativar moléculas protetoras em *L. leucocephala*, com ação acaricida, mostrando que as defesas induzidas em plantas podem ser utilizadas no desenvolvimento de produtos naturais destinados ao controle do carrapato bovino. Os resultados também indicam que os compostos bioativos em folhas de *A. mangium* estão presentes constitutivamente e que podem ser utilizados no controle do nematóide gastrointestinal *H. contortus*.

Palavras-chave: Estresse. Defesa vegetal. Antiparasitismo.

AValiação da Infiltração de Água em Solos com Diferentes Sistemas de Manejo no Município de Chapadinha-MA: ênfase a determinação da infiltração com o infiltrômetro de anel

Bolsista: Liliane Carvalho Teixeira

Orientadora: Maryzélia Furtado de Farias

RESUMO: O conhecimento da infiltração da água no solo é fundamental para soluções de problemas relativos à irrigação e drenagem e na definição de técnicas de conservação da água e do solo. O objetivo da pesquisa foi avaliar e comparar a capacidade de infiltração de água em solos com diferentes tipos de manejo. A velocidade de infiltração de água no solo foi obtida a campo por meio de um infiltrômetro de duplo anel concêntrico e os dados foram ajustados pelo modelo de Kostiakov. O delineamento foi inteiramente casualizado com cinco sistemas de manejo e cinco repetições com as subparcelas divididas no tempo. Os sistemas de manejo foram: mata nativa (M.N), roça de toco (R.T), pastagem, (P), plantio direto (P.D) e convencional (P.C) Avaliou-se os seguintes atributos físico-hídricos: densidade do solo, umidade, velocidade de infiltração, curva de retenção de água do solo e resistência à penetração. O uso intensivo do solo nos sistemas (plantio direto e convencional) resultou em maiores valores de densidade do solo e resistência à penetração. Os resultados indicaram que o manejo do solo influencia diretamente na resistência a penetração. Os sistemas de manejo (mata nativa e roça de toco) proporcionaram maiores velocidades de infiltração e menor resistência à penetração em relação aos demais sistemas. A maior capacidade de retenção de água no solo foi obtida com os sistemas de manejo de pastagem e roça de toco.

Palavras-chave: Curva de retenção de água no solo. Velocidade de infiltração de água no solo. Resistência à penetração.

RELAÇÃO DA TREONINA COM A LISINA DIGESTÍVEL EM RAÇÕES PARA ALEVINOS DE TAMBAQUI

Bolsista: Luan Lima de Sousa

Orientador: Marcos Antonio Delmondes Bomfim

RESUMO: A prioridade dos estudos sobre exigências nutricionais para peixes tem sido dada às proteínas. Entretanto, como os peixes não possuem exigência nutricional em proteína, mas de um balanceamento quantitativo entre aminoácidos essenciais e não essenciais, uma ração formulada com base em proteína bruta pode não atender às necessidades nutricionais para todos os aminoácidos. Desta forma, a determinação da exigência de cada aminoácido essencial se faz necessária. Objetivou-se determinar a relação da treonina com a lisina digestível em rações para alevinos de tambaqui (*Colossoma macropomum*). Foram utilizados 750 alevinos de tambaqui com peso inicial de $2,16 \pm 0,13$ g, em experimento com delineamento inteiramente ao acaso, composto por seis tratamentos, cinco repetições por tratamento, e vinte e cinco peixes por unidade experimental. Os tratamentos consistiram de seis rações experimentais isolisínicas digestíveis (1,45%), isoenergéticas, isofosfóricas e isocálcicas, contendo diferentes relações de treonina com a lisina digestível (70, 75, 80, 85, 90 e 95%). Os peixes foram mantidos em caixas de polietileno de 1.000 litros dotados de abastecimento de água e aeração individuais, e foram alimentados *ad libitum* em seis refeições diárias durante 45 dias. Avaliaram-se o ganho de peso, consumo de ração, consumo de proteína bruta e de treonina digestível, conversão alimentar, taxa de crescimento específico, eficiência proteica para o ganho de peso e eficiência de treonina digestível para o ganho de peso. O aumento da relação treonina:lisina digestível da dieta não influenciou as variáveis avaliadas, com exceção do consumo de treonina digestível e da eficiência de treonina digestível para o ganho de peso. O consumo de treonina digestível aumentou linearmente e a eficiência de treonina digestível para o ganho de peso reduziu linearmente em função da elevação da relação treonina:lisina digestível. A relação da treonina com a lisina digestível recomendada nas rações para alevinos de tambaqui é de 70,0%, que corresponde ao nível de treonina digestível de 1,013%.

Palavras-chave: *Colossoma macropomum*. Nutrição proteica. Proteína ideal.

CUSTO-BENEFÍCIO DA SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DO MILHO POR TORTA DE BABAÇU NA DIETA DE VACAS MISTIÇAS LEITEIRAS

Bolsista: Lucas Fernandes da Silva

Orientador: Zinaldo Firmino da Silva

RESUMO: A substituição parcial do milho por torta de babaçu (TB) sobre o desempenho de vacas leiteiras foi avaliada. Nove vacas Holandês-Gir formaram três grupos de três animais com base na composição genética, peso corporal, ordem de parto e produção de leite. As vacas foram distribuídas dentro de cada grupo a uma sequência de três tratamentos em Quadrados Latinos 3×3 com períodos de 16 dias, sendo 12 de adaptação. Os animais foram alojados em baias individuais com cama de casca de arroz e acesso irrestrito à água. Foram alimentadas duas vezes ao dia, às 7 e 16h, na forma de dieta completa. A dieta controle continha 68% de capim Canarana (*Echinochloa sp*), 10,8% de farelo de soja, 18,4% de milho, 2% de mistura mineral e 0,8% de bicarbonato de sódio na matéria seca. Os tratamentos foram: dieta controle com ausência de TB (TB0) e com 25% (TB25) ou 50% (TB50) de substituição do milho pela TB. Foram avaliadas a produção e composição do leite, consumo, comportamento ingestivo e a receita menos o custo com alimentação (RMCA). Os dados foram analisados pelo procedimento GLM do SAS (2011) contendo efeito de quadrado, vaca dentro de quadrado, período e tratamento. Dois contrastes ortogonais com um grau de liberdade foram testados: 1) TB25 vs. Controle, 2) TB50 vs. Controle. Valores de probabilidade até 5% foram interpretados como significativos, até 10%, como tendência e até 15% como tendência fraca. A substituição de 50% do milho por TB reduziu linearmente ($P=0,04$) a produção de leite em 1,1 kg/d (12,9; 13,0 e 11,9 kg/d), mas não afetou ($P=0,90$) o consumo de matéria seca (16,8 kg/d). O que está coerente com a menor eficiência alimentar (kg leite por kg consumo) verificada numericamente ($P=0,14$). Houve aumento linear no tempo de ingestão em minutos/dia ($P=0,05$) e em minutos por quilo de matéria seca consumida ($P=0,02$), sugerindo menor aceitabilidade da TB. A substituição parcial do milho por TB não afetou ($P>0,05$) as concentrações de gordura (3,4%) e lactose (4,4%) do leite. Menor concentração de proteína no leite foi obtida na dieta controle ($P<0,01$), com valores abaixo da média dos tratamentos (2,9%). Houve influência dos tratamentos sob o RMCA de forma linear ($P=0,04$), com vantagem econômica de uso da TB em até 25% de substituição do milho. Apesar da torta de babaçu apresentar baixa aceitabilidade por bovinos leiteiros, ela pode substituir o milho em até 25% de dietas com capim in natura picado e farelo de soja, sem depreciar o desempenho produtivo e econômico em vacas com produção diária de 13 kg de leite.

Palavras-chave: Aceitabilidade. Produção de leite. Subprodutos fibrosos.

AVALIAÇÃO DE *Clitoria fairchildiana* E *Acacia mangium* SOBRE HELMINTOS ASTRINTESTINAIS DE CAPRINO: testes *in vitro* e *in vivo*

Bolsista: Luciana Traesel

Orientador: Lívio Martins Costa Júnior

RESUMO: A caprinocultura é uma atividade de grande importância econômica principalmente no nordeste do Brasil. Um dos grandes desafios da produção de caprinos é a presença de nematoides gastrintestinais que causam prejuízos no desenvolvimento, ganho de peso e gastos com tratamentos. Durante muito tempo a utilização de anti-helmínticos sintéticos foi eficaz no controle de nematoides gastrintestinais, mas o uso indiscriminado desses compostos químicos selecionou populações resistentes levando à busca por estratégias de controle alternativo. Objetivou-se neste trabalho avaliar a atividade anti-helmíntica de *Clitoria fairchildiana* e *Acacia mangium* sobre helmintos gastrintestinais de caprinos. As folhas de *C. fairchildiana* e cascas de *A. mangium* foram coletadas, secas, moídas e quantificadas. O pó obtido de folhas de *C. fairchildiana* foi utilizado para a preparação do extrato acetônico. O desembainhamento larvar e eclodibilidade dos ovos *in vitro* dos extratos foram analisados. No teste *in vivo* 40 caprinos machos, castrados, mestiços das raças Anglo-Nubiana e Boer, entre três e cinco meses de idade foram mantidos confinados. Os animais receberam os seguintes tratamentos: 1) Sombreiro - pó das folhas de *C. fairchildiana* contendo 60 mg de TC /kg PV/animal/dia; 2) Sombreiro + PEG - pó das folhas de *C. fairchildiana* contendo 60 mg de TC /kg pv/animal/dia + 10 g de PEG animal/dia na dieta; 3) Acácia - pó da casca de *A. mangium* contendo 100 mg de TC /kg/PV/animal/dia; 4) Acácia + PEG - pó da casca de *A. mangium* contendo 100 mg de TC /kg/PV/animal/dia + 10 mg de PEG animal/dia na dieta 5) controle - animais alimentados com concentrado de milho + soja, sem adição de TC na dieta. No dia 0 (D0), os grupos tratados e controle foram infectados artificialmente com aproximadamente 6000 L3 de *H. contortus* e 6000 L3 de *T. colubriformis*. O extrato de *C. fairchildiana* apresentou atividade ovicida, porém não apresentou eficiência sobre o desembainhamento larvar. A avaliação *in vivo* demonstrou que TC de *C. fairchildiana* não apresentou efeito sobre o estabelecimento larvar de *H. contortus* e *T. colubriformis* em caprinos. Porém, a administração de *A. mangium* induziu redução da carga parasitária de *T. colubriformis*.

Palavras-chave: Taninos. Caprinos. *Haemonchus contortus*. *Trichostrongylus colubriformis*.

DESEMPENHO PRODUTIVO DO CAMURUPIM (*Megalops atlanticus*) EM VIVEIROS DE ÁGUA DOCE E SUBMETIDOS A DIFERENTES TAXAS DE ESTOCAGEM

Bolsista: Marina Rayanna Prestes Andrade

Orientadora: Jane Mello Lopes

RESUMO: Objetivou-se avaliar os aspectos comportamentais e produtivos do camurupim criados em diferentes taxas de estocagem. Os animais foram distribuídos em 12 caixas plásticas ($0,15\text{m}^3$) mantidas num sistema fechado de recirculação de água e com aeração constante, por 45 dias. As densidades de estocagem foram: DE1($0,046\text{kg}/0,3\text{m}^3$); DE2($0,069\text{kg}/0,3\text{m}^3$) e DE3($0,092\text{kg}/0,3\text{m}^3$), sendo quatro repetições por tratamento. No final do experimento os peixes foram despescados com auxílio de um puçá, insensibilizados e abatidos por choque térmico pela imersão em gelo e água (1:1). A composição centesimal das amostras foi realizada segundo a AOAC (2005) e as análises executadas em triplicata. A umidade foi definida por secagem em estufa a 105°C por 24; a proteína bruta, pelo método semimicro Kjeldahl ($\text{N} \times 6,25$); os lipídeos foram determinados por extração com éter de petróleo em aparelho Soxhlet. A sobrevivência foi: 75%; 83% e 75%, nos tratamentos DE1, DE2 e DE3, respectivamente. Do total da mortalidade observada, o percentual de 10% foi atribuído ao canibalismo. Não foi observado diferença significativa entre os tratamentos, a pesar do menor crescimento (peso e comprimento) dos animais submetidos a maior densidade ($0,092\text{Kg}/0,3\text{m}^3$). O camurupim não se adaptou a ração seca sendo oferecido também nas refeições camarões vivo para controlar a mortalidade. Este procedimento provavelmente mascarou a conversão alimentar e o consumo de ração no período. O consumo de ração foi de 200,64g (D1= $0,046\text{kg}/0,3\text{m}^3$); 214,24g (D2= $0,069\text{kg}/0,3\text{m}^3$); 238,48g (D3= $0,092\text{kg}/0,3\text{m}^3$) e a conversão alimentar aparente foi de 24,32; 26,31 e 36,91 respectivamente. As relações entre o peso do tronco limpo, o peso do tronco limpo sem cabeça e dos filés com o peso total, foram proporcionais durante o crescimento do camurupim até o peso avaliado (média 30,28 g). O camurupim não apresentou diferenças para os parâmetros de peso, comprimento, ganho de peso, altura de corpo, rendimentos de cortes ou composição nas densidades de estocagem avaliadas. Outros estudos devem ser realizados com a espécie em cativeiro, relacionados ao condicionamento alimentar a rações secas tentando solucionar a grande mortalidade observada neste estudo.

MAPEAMENTO ECOGEOGRÁFICO DAS FRUTEIRAS ABACATE, BACABA, CAJU E MANGA, NO MARANHÃO

Bolsista: Nadylla Dannuse Rodrigues de Almeida

Orientadora: Maria da Cruz Chaves Lima Moura

RESUMO: Os recursos genéticos que ocorrem no Maranhão são considerados bastante especiais, em face dessa Unidade da Federação Brasileira ocorrer sobreposição de biomas. Este trabalho teve como objetivo usar modelos de nicho ecológico das espécies frutíferas *Persea americana*, *Oenocarpus distichus*, *Anacardium occidentale* e *Mangifera indica* para prever áreas de ocorrência no estado do Maranhão. Foram utilizados dados geográficos coletados em expedições e da rede de dados SpeciesLinks, no estado do Maranhão. Foram utilizados 67 variáveis bioclimáticas, uma variável topográfica e uma variável de classificação de solos. O modelo de distribuição parcial de cada espécie foi gerado no programa Open Modeller com utilização do algoritmo SVM. Das cinco espécies em estudo, a *Anacardium occidentale*, apresentou uma maior área de distribuição, com alta probabilidade de ocorrência em todas as mesorregiões maranhenses, com maiores distribuições nas mesorregiões norte e leste maranhense. No mapa ecogeográfico verificou que existem áreas com alta probabilidade de ocorrência natural de manga no Maranhão. Constatou que há variabilidade genética nos acessos de manga coletados no Maranhão com características agrônomicas desejável e frutos dulcíssimos, contribuindo, assim para diminuir a vulnerabilidade da espécie, existente atualmente nas grandes áreas de cultivos monoclonais. As espécies *Anacardium occidentale*, *Oenocarpus distichus* e *Mangifera indica* apresentaram áreas com alta probabilidade de ocorrência, além dos pontos de coleta, enquanto a espécie *Persea americana* apresentou áreas com baixa a média probabilidade de ocorrência.

Palavras-chave: Modelagem. Conservação. Distribuição geográfica. Espécies frutíferas.

ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS DE INSTALAÇÕES ANIMAIS NO ESTADO DO MARANHÃO E SUA INFLUÊNCIA NO BEM-ESTAR ANIMAL**Bolsista:** Nitalo Andre Farias Machado**Orientador:** Celso Yoji Kawabata

RESUMO: Objetivando diagnosticar problemas e indicar soluções, para que haja um aumento de conhecimento sobre questões de bem-estar de caprinos e ovinos no Maranhão. Coletaram-se dados das variáveis fisiológicas (temperatura retal, frequência respiratória e temperatura superficial) através de um termômetro clínico digital (TR), movimento do flanco do animal (FR), termômetro infravermelho (TS) e variáveis ambientais com o termo higrômetro (TA e UR do ar). Calculou-se o Índice de Temperatura do Globo Negro e Umidade (ITGU) através da equação: $ITGU = TG + 0,36 \cdot T_{po} + 41,5$. Obtendo tais valores de TA e UR do ar durante a manhã (9 horas): 31,7 °C e 62% / 35,4°C e 49% (Imperatriz), 31,2°C e 62% (Porto Franco), 38,3°C e 37,5% (Grajaú), 26,8°C e 62% (Bacabal), 34,5°C e 61% / 35,8°C e 51% (São Luís) e Instalação de caprinos 28,9°C e 62% e instalação de ovinos 24,8°C e 71% (São João dos Patos) e pela tarde obtiveram-se os seguintes valores de TA e UR do ar durante a tarde (15 horas): 36,6 °C e 46% / 36,0°C e 51% (Imperatriz), 34,2°C e 60% (Porto Franco), 36,6°C e 37,5% (Grajaú), 33,8°C e 62% (Bacabal), 34,8°C e 61% / 35,8°C e 45% (São Luís) e Instalação de caprinos 35,6°C e 39% e instalação de ovinos 37,0°C e 46% (São João dos Patos). Conclui-se que as instalações dos parques de exposições não atendem as necessidades térmicas dos animais, influenciando significativamente no seu bem-estar. Um ambiente adequado aos animais reduz a incidência de comportamentos danosos e anormais. O fornecimento de ambientes e equipamentos seguros e confortáveis (instalações eficientes e pavimentação no parque de exposição para facilitar o transporte) podem prevenir lesões e perdas de produção. Ao proporcionar um espaço adequado pode prevenir perdas de produção e mortes relacionadas com a superlotação das baias. Boas técnicas de manejo podem melhorar a exposição, reduzindo a dor, o medo e as reações fisiológicas de estresse provocadas pelo transporte e manejo, tais como: utilização de palhas como cama, diminuir a densidade de animais por baia separando por sexo e peso dos animais, o fornecimento de dietas adequadas, água potável a disposição, análise comportamental dos animais para evidências de comportamentos estressantes, melhorar o embarque e o transporte. Os produtores em sua grande maioria não compreendem a importância do bem-estar animal para a qualidade de sua produção. Contudo um dos objetivos do presente trabalho foi divulgar essa prática e influencia produtores regionais na importância desse comportamento para uma sustentabilidade na produção, e esta divulgação aconteceu por meio de mensagens eletrônica com dicas e recomendações para cada exposição visitada.

GLICERINA BRUTA ORIUNDA DA AGROINDÚSTRIA DO BIODIESEL NA ALIMENTAÇÃO DE CABRITOS EM TERMINAÇÃO: composição química e perfil de ácidos graxos da carne

Bolsista: Paulo Roberto Oliveira da Silva

Orientadora: Michelle de Oliveira Maia Parente

RESUMO: O objetivo dessa pesquisa foi avaliar o efeito de teores crescentes de glicerina bruta sobre a qualidade de carne em caprinos terminados em confinamento. Confinou-se 20 cabritos mestiços Boer, machos, castrados, desmamados aos 90 dias de idade com peso médio inicial de $17,07 \pm 2,07$ kg, distribuídos em delineamento em blocos completos casualizados, com quatro tratamentos que consistiram em teores crescentes de inclusão de glicerina bruta na dieta em substituição ao milho, sendo 0, 4, 8, e 12% na matéria seca total da dieta, e cinco repetições. Os animais receberam a dieta com 30% de volumoso e 70% de concentrado em confinamento com duração de 65 dias (14 dias adaptação e 51 dias de coleta). Ao término do período de confinamento, os animais foram abatidos e o músculo *Longissimus dorsi* de cada meia carcaça esquerda foi retirado para posterior determinação da composição centesimal, e perfil de ácidos graxos. A inclusão de glicerina bruta na dieta não influenciou ($P > 0,05$) a composição química do músculo *Longissimus dorsi*, com exceção do teor de cinzas que reduziu linearmente ($P < 0,01$) à medida que a glicerina foi adicionada à dieta. A substituição do milho pela glicerina bruta afetou de forma linear decrescente ($P < 0,01$) o ácido graxo C18:2 ω -6 bem como a relação ω 6: ω 3 ($P < 0,02$). Conclui-se ser possível utilizar 12% de glicerina na dieta de cabritos terminados em confinamento sem alterações no valor nutricional e qualidade da carne.

Palavras-chave: Glicerol. *Longissimus dorsi*. Qualidade de carne.

AValiação DO FARELO DE ARROZ INTEGRAL E DO CRESCIMENTO DE FRANGOS DE CORTE TIPO CAIPIRA EM SEMICONFINAMENTO**Bolsista:** Rafael Silva Marchão**Orientador:** Felipe Barbosa Ribeiro

RESUMO: Na produção de frangos no Brasil, o principal limitante é o custo da alimentação, representando em média 70% do custo total de produção. O estado do Maranhão, historicamente, tem sido auto-suficiente em arroz, produzindo, hoje, um volume mais que duas vezes o necessário para seu consumo, estimado em 400 mil toneladas/ano. Do processo de polimento do arroz surge o farelo de arroz, destinado principalmente à alimentação animal. O experimento foi conduzido no setor de avicultura do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da UFMA. Foram utilizados 560 pintos de um dia, submetidos a diferentes níveis de inclusão do farelo de arroz integral (0, 10, 20 e 30%), sendo 4 tratamentos e 5 repetições, caracterizando 20 parcelas experimentais com 28 aves, sendo 14 machos e 14 fêmeas, o delineamento utilizado e dic. O experimento foi dividido em duas etapas, sendo a primeira com um período de 30 dias onde os animais foram alojados em gaiolas metabólicas (0,90 x 0,90 x 0,50m), com água e comida a vontade, a segunda etapa com um período de 60 dias, onde os animais foram alojados em instalação experimental para sistema semi-confinado, constituída de 20 piquetes, apresentando cada piquete uma área coberta de 5,00 m² e 22,00 m² de área para pastejo formado com braquiária humidicola. Para determinar o consumo de ração, ganho de peso e a curva de crescimento das aves, ocorreram pesagens dos animais e da ração e abates a cada 10 dias (0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 e 90 dias), sendo 2 aves por parcela experimentais, um macho e uma fêmea. Observou-se que houve um aumento do consumo de ração a partir de 20% até o nível máximo de 30% de inclusão do FAI na ração. Já para a variável conversão alimentar não houve influência ($p > 0,05$) até o nível de 20% de inclusão do FAI na ração. Conclui-se que a inclusão do farelo de arroz integral até o nível de 20% na ração não compromete a eficiência alimentar de frangos de corte de crescimento lento na fase inicial (1 a 30 dias).

Palavras-chave: Aves caipira. Alimento regional. Curva de crescimento.

DESEMPENHO PRODUTIVO DE TAMBATINGA (*Colossoma macropomum* x *Piaractus brachypomum*) SUBMETIDOS A DIFERENTES DENSIDADES DE ESTOCAGEM**Bolsista:** Rebeca Maria Sousa**Orientadora:** Jane Mello Lopes

RESUMO: O híbrido tambatinga (cruzamento entre a fêmea de tambaqui e o macho de pirapitinga) é considerado o terceiro maior peixe da Amazônia e está entre os peixes redondos mais criados na piscicultura nacional. Com relação ao manejo, a viabilidade econômica e as alternativas para comercialização, a tambatinga apresenta melhor conversão alimentar que o tambaqui e a pirapitinga, e seu aproveitamento através da filetagem, apresenta excelente rendimento com peixes pesando a partir de um quilo. Neste contexto, este estudo objetivou avaliar a densidade de estocagem que promove o melhor desempenho em juvenis desta espécie. Foram testadas três densidades de estocagem (D10; D15 e D20 peixes/caixa) durante 50 dias de cultivo. 180 alevinos de tambatinga com peso médio inicial de $2,47 \pm 0,77$ g foram distribuídos em 12 caixas de PVC com capacidade de 150L, em um delineamento em blocos ao acaso, com três tratamentos e quatro repetições. Utilizou-se uma ração comercial contendo 40% de proteína bruta com taxa de arraçoamento a vontade. Não foram detectadas diferenças significativas para as variáveis de qualidade da água em relação às densidades testadas. As variáveis de desempenho avaliadas foram o ganho de peso, conversão alimentar aparente, taxa de crescimento específico e sobrevivência. A sobrevivência nas diferentes densidades (D10; D15 e D20 peixes/caixa) foram 95%, 96,67% e 76,25%, respectivamente. Observou-se menor ($P < 0,05$) sobrevivência (76,25%) na maior densidade, que pode ter sido ocasionado pela maior ocorrência de saprolegniose (*Saprolegnia* sp.) neste grupo durante o período. O ganho de peso dos animais aumentou ($P < 0,05$) com o aumento da densidade, contudo em relação aos outros parâmetros de desempenho e de rendimento não foram detectadas diferenças ($P > 0,05$) em relação às densidades testadas. Diante das condições propostas, pode-se concluir que a densidade de estocagem de 15 peixes/150L apresentou o melhor desempenho produtivo.

EFEITO DOS NÍVEIS DE CONCENTRADO DA RAÇÃO SOBRE O DESEMPENHO PRODUTIVO DE OVINOS CONFINADOS

Bolsista: Ruan Mourão da Silva Gomes

Orientador: Henrique Nunes Parente

RESUMO: Objetivou-se avaliar o ganho de peso, o consumo de matéria seca e o comportamento ingestivo de cordeiros terminados em confinamento. Quinze cordeiros foram utilizados, distribuídos em blocos casualizados, recebendo uma dieta com diferentes níveis de volumoso: concentrado. As dietas foram formuladas para serem isonitrogenadas (16% PB), sendo representadas por: 40% de concentrado (C40); 60% de concentrado (C60) e 80% de concentrado (C80), com base na matéria seca (MS) da dieta. O experimento teve duração de 55 dias, sendo 10 de adaptação, nos quais as dietas foram fornecidas diariamente sempre no período da manhã. As sobras de alimentos de cada baia também foram quantificadas diariamente, possibilitando o cálculo posterior do consumo e ajuste da quantidade de alimento a ser fornecida em cada dia. Os animais foram pesados no início e fim do experimento, possibilitando o cálculo do ganho de peso médio diário (GMD). Foi avaliado o comportamento ingestivo dos animais no dia 27 do período experimental. A avaliação foi feita individualmente, com intervalos de 5 minutos, durante 24 horas, para determinar o tempo gasto com ingestão e ruminação, ócio e outras atividades em minutos/dia. Ganho de peso diários de 200g e conversão alimentar de 4,27 foram obtidos para cordeiros alimentados com dieta contendo 20% de volumoso e 80% de concentrado. O consumo de matéria seca não foi alterado pelos diferentes níveis de volumoso: concentrado. Em relação ao comportamento ingestivo, apenas o tempo de alimentação teve influência dos tratamentos sendo o maior para a dieta com 60% volumoso.

Palavras-chave: Alimentação. Desempenho. Dieta.

DEGRADABILIDADE IN SITU DA MATÉRIA SECA DE PLANTAS COM POTENCIAL FORRAGEIRO NA REGIÃO DO BAIXO PARNAÍBA MARANHENSE

Bolsista: Sâmara Stainy Cardoso Sanchês

Orientadora: Rosane Cláudia Rodrigues

RESUMO: Objetivou-se com o presente trabalho avaliar a degradabilidade *in situ* da matéria seca de plantas com potencial forrageiro na Região do Baixo Parnaíba Maranhense. As plantas foram coletadas na fazenda União, situada no povoado acampamento pertencente ao município de Brejo - MA, após a coleta as plantas foram secas em estufa de circulação forçada de ar em seguida moídas em moinho tipo Willey, com granulometria de 5 mm e acondicionada em sacos de plásticos. A degradabilidade da matéria seca (DMS) foi estimada pela técnica *in situ*, para incubação do material, foi utilizado um ovino da raça Santa Inês, macho, castrado com peso vivo de 63 kg fistulado no rúmen. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com arranjo fatorial 3x9 (três tempos de incubação 6, 24 e 96 horas e nove espécies forrageiras). Para cada tempo de incubação quatro sacos foram sorteados contendo 5g do material preparado. A DMS em cada tempo foi calculada pela proporção de alimento que desapareceu nos sacos após a incubação no rúmen. A degradabilidade efetiva (DE) da MS foi calculada em três taxas de passagem 2, 5 e 8%/h, considerando-se o tempo de colonização. De acordo com o avanço no intervalo de tempo e permanência do material no rúmen, obteve-se aumento significativo ($p > 0,05$) do desaparecimento da MS. O Marfim apresentou melhores valores de DMS, às 96 horas, atingindo 72,74% do seu potencial máximo de degradação (A), com taxa de degradação (C) de 9,08% superior em relação às demais espécies o que influenciou os valores DE nas três taxas de passagem com 2% (60,91%), 5% (49,48%) e 8% (42,06%). O Mufumbo e a Sapucainha apresentaram os menores valores de com 39,03% e 42,50% respectivamente. O modelo não linear ajustou-se de modo satisfatório aos dados de DMS. Os coeficientes de determinação (R^2) obtidos para as curvas de degradabilidade em ambas forrageiras foram superiores a 93%.

Palavras-chave: Marfim. Degradabilidade efetiva. Taxa de degradação.

COMPOSIÇÃO AMINOACÍDICA E DIGESTIBILIDADE ILEAL DOS AMINOÁCIDOS DO FARELO DE ARROZ INTEGRAL PARA FRANGOS DE CORTE TIPO CAPIRA

Bolsista: Sebastião Ytaan Santos Soeiro

Orientador: Felipe Barbosa Ribeiro

RESUMO: Na produção de frangos no Brasil, o principal limitante é o custo da alimentação, representando em média 70% do custo total de produção. O estado do Maranhão, historicamente, tem sido auto-suficiente em arroz, produzindo, hoje, um volume mais que duas vezes o necessário para seu consumo, estimado em 400 mil toneladas/ano. Do processo de polimento do arroz surge o farelo de arroz, destinado principalmente à alimentação animal. O experimento foi conduzido no Setor de Avicultura do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da UFMA. Foram utilizadas 168 aves com 41 dias de idade, alimentadas com uma dieta isenta de proteína e uma dieta formulada com 55% de FAI como única fonte de proteína bruta e aminoácidos. O método utilizado foi o de coleta ileal de digesta, com uso de 0,5% de óxido de cromo como indicador para determinação dos coeficientes de digestibilidade dos aminoácidos do FAI. O valor médio de digestibilidade verdadeira dos aminoácidos do FAI foi de 79,87%, na matéria natural. Os valores digestíveis verdadeiros foram de 0,51% para lisina, 0,18% para metionina, 0,41% para metionina+cistina, 0,39% para treonina e 0,52% para valina.

Palavras-chave: Alimento alternativo. Aminoácidos digestíveis. Energia metabolizável.

CONSUMO DE SUBPRODUTOS DO BABAÇU COMO INGREDIENTES ÚNICOS POR VACAS MISTIÇAS LEITEIRAS

Bolsista: Thaise de Cassia Silva Reinaldo

Orientador: Zinaldo Firmino da Silva

RESUMO: O comportamento do consumo da torta de babaçu por vacas em lactação como ingrediente único foi avaliado. Foram utilizadas 24 vacas mestiças Holandês-Gir em lactação, divididas em três grupos de oito vacas cada. Dois quilos de cada ingrediente foram fornecidos por vaca durante a segunda ordenha do dia e por dez dias consecutivos, após dez dias de adaptação ao manejo e consumo de uma mistura de concentrados com outros ingredientes. Avaliações a respeito do consumo foram realizadas um dia antes da mudança da alimentação nos dias 1, 4 e 10 após a mudança. Foram mensuradas as sobras para fins de cálculo do consumo de concentrado (kg/dia) e o tempo gasto com a ingestão (min/dia e min/kg de concentrado ingerido). Os dados foram analisados como medidas repetidas pelo procedimento MIXED do SAS. Os dados do período anterior à mudança da alimentação teste foi utilizado como co-variável. O consumo de torta de babaçu (0,93kg) foi similar ($P>0,05$) ao de farelo de trigo (1,17 kg) e menor o de farelo de algodão ($P<0,05$). A eficiência de consumo foi maior para o farelo de algodão (0,23 kg/min) e menor para torta de babaçu e para farelo de trigo (0,17 e 0,18kg/min, respectivamente). Para a variável consumo em minutos houve efeito significativo do dia sobre os tratamentos ($P<0,05$), sendo maior para farelo de algodão com valor de 7,04 e menores para farelo de trigo e torta de babaçu com valores de 6,20 e 6,47. A torta de babaçu possui menor aceitabilidade comparativamente aos farelos de trigo e de algodão utilizados como ingredientes únicos na alimentação de vacas em lactação. A mudança abrupta desses ingredientes demonstrou que os animais que receberam a torta de babaçu não restabeleceram o consumo ao longo de dez dias.

RELAÇÃO DA METIONINA MAIS CISTINA COM A LISINA DIGESTÍVEL EM RAÇÕES PARA ALEVINOS DE TAMBAQUI

Bolsista: Thalles José Rêgo de Sousa

Orientador: Marcos Antonio Delmondes Bomfim

RESUMO: A prioridade dos estudos sobre exigências nutricionais para peixes tem sido dada às proteínas. Entretanto, como os peixes não possuem exigência metabólica em proteína, mas de um balanceamento quantitativo entre aminoácidos essenciais e não essenciais, uma ração formulada com base em proteína bruta pode não atender às necessidades nutricionais para todos os aminoácidos. Desta forma, a determinação da exigência de cada aminoácido essencial se faz necessária. Objetivou-se determinar a relação da metionina mais cistina com a lisina digestível em rações para alevinos de tambaqui (*Colossoma macropomum*). Foram utilizados 600 alevinos de tambaqui de dois pesos iniciais distintos, $0,28 \pm 0,08g$ e $0,94 \pm 0,33g$, em experimento com delineamento em blocos ao acaso (critério em função do peso médio inicial), composto por seis tratamentos, cinco repetições em dois blocos, e vinte peixes por unidade experimental. Os tratamentos consistiram de seis rações experimentais isolisínicas digestíveis (1,45%), isoenergéticas, isofosfóricas e isocálcicas, contendo diferentes relações de metionina mais cistina com a lisina digestível (50, 55, 60, 65, 70 e 75%). Os peixes foram mantidos em caixas de polietileno de 1.000 litros dotados de abastecimento de água e aeração individuais, e foram alimentados ad libitum em seis refeições diárias durante 45 dias. Avaliaram-se o ganho de peso, consumo de ração, consumo de proteína bruta e de metionina mais cistina digestível, conversão alimentar, taxa de crescimento específico, eficiência proteica para o ganho de peso e eficiência de metionina mais cistina digestível para o ganho de peso. O aumento da relação metionina mais cistina: lisina digestível da dieta influenciou na taxa de crescimento específico, na conversão alimentar e no consumo de metionina mais cistina digestíveis dos peixes. Os efeitos foram quadráticos para as duas primeiras, melhorando essas variáveis até a relação estimada de metionina mais cistina: lisina digestível de 64,4% e 64,8%, respectivamente. O consumo de metionina mais cistina digestível aumentou linearmente com a elevação da relação metionina mais cistina: lisina digestível. A relação metionina mais cistina com a lisina digestível recomendada nas rações para alevinos de tambaqui é de 64,8%, que corresponde ao nível de metionina mais cistina digestível de 0,940%.

Palavras-chave: *Colossoma macropomum*. Nutrição proteica. Proteína ideal.

GLICERINA BRUTA ORIUNDA DA AGROINDÚSTRIA DO BIODIESEL NA ALIMENTAÇÃO DE CABRITOS EM TERMINAÇÃO

Bolsista: Wescley de Jesus dos Santos Sodré

Orientadora: Michelle de Oliveira Maia Parente

RESUMO: Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o desempenho produtivo de caprinos mestiços Boer terminados em confinamento, alimentados com dietas contendo teores crescentes de glicerina bruta (0, 4, 8 e 12%) em substituição ao milho em grão triturado no concentrado. Foram realizados experimentos para determinação do ganho de peso diário (GPD), do consumo de matéria seca (MS) e do comportamento ingestivo dos animais, sendo este avaliado quanto ao tempo despendido com ingestão, ruminação e ócio. Utilizou-se 20 caprinos da raça Boer, machos, castrados com peso inicial médio de $17,06 + 2,16$ kg em um delineamento em blocos completos casualizados, por um período de 51 dias. No experimento de desempenho a adição de glicerina bruta não interferiu ($P>0,05$) no GPD entre os tratamentos, assim como no consumo de matéria seca e outros nutrientes. O tempo de ingestão e mastigação aumentou com o incremento de glicerina bruta nas dietas, enquanto que o tempo de ócio e o tempo gasto na atividade de ruminação não diferiram ($P>0,05$) entre os tratamentos. Recomenda-se a inclusão no teor de 12% de glicerina bruta em dietas para caprinos em terminação, sem prejuízos para o desempenho produtivo, consumo de matéria seca e comportamento ingestivo.

Palavras-chave: Caprinos. Glicerina. Digestibilidade.

RESUMOS
BIOLÓGICAS

VARIACÃO MORFOLÓGICA E ECOLÓGICA DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA *ARIIDAE* DO LITORAL MARANHENSE

Bolsista: Aldemir Oliveira da Costa

Orientador: Jorge Luiz Silva Nunes

RESUMO: A utilização de mecanismos adotados como ferramenta para o manejo e conservação de ambientes marinhos está em notório crescimento em todo o planeta, pois as atividades antrópicas geradoras de impactos estão dificultando as interações entre os diferentes ambientes, assim modificando os aspectos ecológicos entre espécies no ecossistema marinho como um todo. Neste caso, é fundamental que se estabeleça relações entre os diversos ambientes e as espécies que nele estão inseridas para determinar a influência da pressão ambiental na evolução dessas espécies. Por isso, a hipótese do presente estudo baseou-se no pressuposto de que as populações de peixes que possuem distribuição em diferentes áreas podem apresentar variações morfológicas que refletem adaptações a cada um de seus habitats ou de pressões ambientais distintas. Desta forma utilizamos a ecomorfologia e a morfometria geométrica para determinar tais variações entre as espécies da família *ariidae* dos estuários do bacuri e preguica do estado do Maranhão. Foram utilizados no total 405 exemplares sendo quatro gêneros e sete espécies: *Sciades herzbergii* (Bloch, 1794); *Bagre bagre* (Linnaeus, 1766); *Cathorops agassizii* (Eigenmann & Eigenmann, 1888); *Arius rugispinis* (Valenciennes, 1840); *Cathorops arenatus* (Valenciennes, 1840); *Cathorops spixii* (Agassiz, 1829) e *Sciades proops* (Valenciennes, 1840). Para realizar a análise ecomorfológica foram realizadas 18 medidas morfométricas que posteriormente foram transformadas em atributos ecomorfológicos. Esses atributos foram organizados em uma matriz de correlação e submetidos a uma análise de componentes principais gerada pelo programa computacional Palaeontological Statistics Software Package (PAST). Os resultados mostraram que há uma separação significativa no comportamento e exploração do habitat entre as espécies estudadas, entretanto quando populações das mesmas espécies que ocupam locais diferentes são comparadas observa-se que há aumento das variações morfológicas. O primeiro eixo evidenciou 41,32% da variação, o segundo eixo 22,02% e o terceiro eixo 14,70%. Estes resultados mostraram que os atributos que foram mais significantes na segregação das espécies estudadas foram aqueles relacionados com a configuração da nadadeira peitoral e a altura da nadadeira caudal. Por outro lado, a morfometria geométrica realizada sobre 17 pontos anatômicos mostrou que existe segregação parcial entre as populações de diferentes locais, embora alguns padrões morfométricos tenham se mantido sobrepostos. Por fim, o estudo foi capaz de evidenciar que as estruturas morfológicas das espécies estudadas estão associadas ao uso do habitat, uso de recursos disponíveis no ambiente e das possíveis adaptações entre as espécies.

Palavras-chave: Peixes. Morfologia Funcional. Variação Morfológica.

DIETA DE MORCEGOS (MAMMALIA: CHIROPTERA) FRUGÍVOROS NA ZONA RURAL DE BARREIRINHAS, CERRADO NORDESTE DO MARANHÃO

Bolsista: Adriane da Penha

Orientador: José Manuel Macário Rebêlo

RESUMO: Introdução. Devido à riqueza de espécies, alta biomassa, hábitos alimentares e mobilidade, os morcegos frugívoros desempenham um papel importante como dispersores de sementes. O conhecimento acerca da dieta desses frugívoros pode contribuir para a compreensão da sua função nos ecossistemas. Hipótese. A hipótese desse trabalho é que os morcegos frugívoros apresentam preferência alimentar por determinados tipos de gêneros de plantas pioneiras, contribuindo para o processo de reflorestamento em área de cerrado. Objetivo. Para comprovar esta hipótese fez-se este trabalho com o objetivo de analisar a dieta dos morcegos frugívoros em associação com as plantas angiospermas em uma área de cerrado do município de Barreirinhas, estado do Maranhão. Metodologia. O estudo transcorreu no período compreendido entre setembro e outubro de 2013, no município de Barreirinhas, estado do Maranhão. Para as coletas dos morcegos foram usadas seis redes de neblina, armadas ao nível do solo, por um período de seis horas a partir do crepúsculo, com distância mínima de 30m entre si, as quais foram verificadas a cada 30 minutos. As amostras fecais foram coletadas em sacos de algodão, nos quais os morcegos eram mantidos por aproximadamente 30 minutos para defecar. As sementes nas fezes foram identificadas e foi calculada a porcentagem dos itens na dieta de cada espécie. Resultados. Foram capturados 37 espécimes de morcegos pertencentes a quatro espécies. Destes, 36 espécimes foram considerados frugívoros. As espécies mais abundantes na área de estudo foram *Phyllostomus discolor*, com 22 indivíduos (62,8%) e *Carollia perspicillata* (12; 32,4%). As demais espécies apresentaram frequência de 2,7%. Conclusão. Este estudo comprovou a predileção da espécie *Carollia perspicillata* pela família Piperaceae por ocorrer em abundância e com frequência em ambientes alterados, e constituir os mais importantes dispersores de sementes de *Piper*, estimulando o processo de regeneração florestal. O registro do consumo de plantas pioneiras como Piperaceae pode indicar que estes morcegos estão atuando no processo de recuperação de áreas degradadas também na área de cerrado estudada. Este estudo sustenta a importância ecológica dos morcegos como agentes dispersores de sementes em áreas de cerrado, e ressalta a necessidade de conhecer melhor as espécies-chaves para a manutenção deste ecossistema que se encontra sobre crescente perda de habitats.

Palavras-chave: Chiroptera. Frugivoria. Dispersão de sementes.

RIQUEZA DAS ESPÉCIES DE CACTOS NO LITORAL DA ILHA DE SÃO LUÍS

Bolsista: Alan Rodrigo Ribeiro de Castro

Orientador: Eduardo Bezerra de Almeida Junior

RESUMO: Cactaceae Juss. compreende cerca de 124 gêneros e 1.438 espécies com distribuição restrita às Américas. Os principais centros de endemismo da família estão localizados no México e Sudoeste dos EUA, Cordilheira dos Andes e Leste brasileiro. No Brasil, a família Cactaceae está representada por 37 gêneros e cerca de 230 espécies distribuídas por todo território do país. Para a região Nordeste há registro de 90 espécies de Cactaceae. Em todo estado do Maranhão, a família Cactaceae está representada por nove espécies, distribuídas em quatro gêneros (*Cereus*, *Pereskia*, *Pilosocereus* e *Rhipsalis*), sendo *Cereus* o mais representativo. Para tanto, este trabalho está voltado para estudo das áreas de vegetação litorânea do Maranhão, tendo como objetivo realizar o estudo taxonômico das espécies de Cactaceae. Foram visitadas quatro áreas do litoral maranhense, Praia do Panaquatira e Sítio Aguahy, ambas situadas no município de São José de Ribamar; Praia de São Marcos, em São Luís e Praia de Itatinga, município de Alcântara. Coletas exploratórias foram realizadas nas áreas, percorrendo trilhas já existentes e visando ampliar o esforço de coleta, trechos fora das trilhas de coleta eram explorados. Foram encontradas quatro espécies, *Cereus mirabella* N.P. Taylor, *Cereus jamacaru* DC, *Cereus triangularis* (L.) Haw. e *Pilosocereus flavipulvinatus* (Buining & Brederoo) f. Ritter. Sendo *C. triangularis* referida pela primeira ocorrência no estado. Dentre as áreas visitadas, a praia de São Marcos apresentou três, das quatro espécies encontradas, sendo *C. mirabella*, *C. jamacaru* e *C. trinagularis*. Além dos registros, são apresentadas descrição das espécies, chave de identificação, mapa de distribuição, ilustrações e comentários sobre as espécies.

EXTRATIVOS ANTITUMORAIS DA GEOPRÓPOLIS

Bolsista: Aliny Oliveira Rocha

Orientadora: Maria Nilce de Sousa Ribeiro

RESUMO: Introdução: *Melipona fasciculata* Smith, abelha social sem ferrão, é cultivada no estado do Maranhão para produção de mel, mas produz também pólen e geoprópolis. Geoprópolis é formada através da coleta de material resinoso de plantas, misturado com cera e secreções salivares e adicionada terra. Ações biológicas antibacteriana, antiinflamatória, antioxidante, antitumoral e leishmanicida foram descritas para a geoprópolis e as classes de compostos ácidos fenólicos, flavonoides, triterpenos e taninos estão envolvidos nas ações. Objetivos Identificar os compostos químicos da geoprópolis de *Melipona fasciculata* Smith, oriundos dos municípios de Belágua e Barreirinhas no estado do Maranhão. Metodologia: As amostras da geoprópolis foram coletadas em meliponários nos municípios de Barreirinhas e Belágua no estado do Maranhão, Brasil. As amostras da geoprópolis foram moídas separadamente, maceradas em etanol 70 e concentradas em evaporador rotativo. O extrato mais ativo foi submetido à partição líquido-líquido. Dessas amostras foram determinados os teores de polifenóis e flavonoides totais por espectrofotometria, utilizando-se reagente de *Folin Cicoaulteau* e cloreto de alumínio, usando concentrações de ácido gálico e de quercetina, respectivamente, como padrões; a atividade antioxidante pelo método fotocolorimétrico *in vitro* do *DPPH*, *ABTS* e *FRAP*; a cromatografia líquida de alta eficiência (*CLAE-UV-Vis*) e análise por cromatografia líquida de alta eficiência com detector de arranjo de diodo acoplado a espectrometria de massas com ionização por *eletrospray* (*CLAE-DAD-ESI-EM\EM*). Resultados: Os teores de flavonoides totais variaram de 0,81 a 1,60% nos extratos brutos. Os teores de polifenóis totais variaram de 20,38 a 77,1% nos extratos. Os teores de flavonoides totais das frações variaram de 2,58 a 12,52 %, enquanto os polifenóis totais variaram de 8,41 a 36,15 %. A atividade antioxidante das frações pelo método *DPPH* teve variação de 23,41 µg/mL a 66,01 µg/mL. A fração FC-VV apresentou melhor ação antioxidante pelo método *DPPH*. Conclusão: Os dados apresentam padrão de qualidade antioxidante e os compostos polifenólicos estão relacionados a essa atividade O extrato EG-VV é rico em taninos hidrolisáveis, onde esses parâmetros ainda permitem agregar valor da geoprópolis de *Melipona fasciculata*, como produtos antioxidantes.

Palavras-chave: Geoprópolis. *Melipona fasciculata*. Taninos hidrolisáveis.

DETERMINAÇÃO DA FONTE ALIMENTAR DE FLEBOTOMÍNEOS EM BARREIRINHAS, MARANHÃO**Bolsista:** Ana Cristina da Silva Utta**Orientador:** José Manuel Macário Rebêlo

RESUMO: Introdução. Os flebotomíneos (Diptera, Psychodidae) são insetos hematófagos que utilizam como hospedeiros sanguíneos vertebrados de grande e pequeno porte. Acreditamos que os animais domésticos e sinantrópicos são fatores de atração para esses dípteros em área de transmissão de leishmaniose. Objetivos. Para confirmar esta hipótese, este trabalho tem como objetivo determinar a fonte alimentar sanguínea dos flebotomíneos, a fim de verificar a identidade dos vertebrados que funcionam como seus hospedeiros e se há relações espécies-específicas e/ou variação na preferência alimentar dos flebotomíneos. Metodologia. O estudo foi feito no município de Barreirinhas por meio de técnicas moleculares. Os flebotomos foram capturados com auxílio de armadilhas luminosas tipo CDC, no período de setembro/2012 a agosto/2013, em 13 casas de três povoados. Resultados. Foram capturados 4.474 espécimes de 9 espécies de flebotomíneos, pertencentes ao gênero *Lutzomyia*. Em 218 fêmeas ingurgitadas foi possível identificar a fonte alimentar com resultados positivos para PCR: equino (27,3%), humano (26,4%), cão (19,9%), roedor (13,4%), galinha (3,9%) e porco (1,3%) e em 7,8% não foi possível identificar a fonte alimentar. As fêmeas de *L. whitmani* ingeriram sangue de equino (20,3%), humano (13,4%) e cão (9,5%), as de *L. longipalpis* de humano (12,1%), roedor (6,9%) e cão (6,5%). Conclusões. A partir destes resultados foi possível concluir que os flebotomíneos se alimentam do sangue de uma gama de vertebrados domésticos e sinantrópicos disponíveis no ambiente peridomésticos. As duas espécies mais abundantes, *L. whitmani*, vetora de leishmaniose tegumentar, e *L. longipalpis*, transmissora de leishmaniose visceral ou calazar, estabeleceram com os vertebrados, relações generalistas. Recomenda-se, portanto, o estudo de animais como equinos, cães e roedores, como possíveis reservatórios de leishmaniose tegumentar, visto que, o próprio cão é sabidamente reservatório de leishmaniose visceral. Finalmente, é fundamental que se faça a limpeza regular do ambiente peridoméstico, em especial, nos abrigos de animais domésticos para prevenir a proliferação de flebotomíneos.

Palavras-chave: Flebotomos. Preferência alimentar. Hospedeiros. Ectoparasitas. Peridomicílio.

EFEITO ADJUVANTE DO BABAÇU NA MODULAÇÃO DAS RESPOSTAS IMUNES A *leishmania sp.***Bolsista:** Ana Flávia dos Santos Lopes**Orientadora:** Rosane Nassar Meireles Guerra

RESUMO: O desenvolvimento de novos adjuvantes é importante para a geração e aplicabilidade de novas vacinas, visto que seu papel é fundamental para indução de uma resposta imunológica eficaz. O estudo do potencial adjuvante de óleos vegetais vem crescendo, principalmente pelo fato de serem biodegradáveis e de reduzidos custo de obtenção, além de apresentarem, normalmente, menos reações adversas em comparação aos óleos de origem mineral. Dessa forma, esse trabalho avaliou o potencial adjuvante do óleo de babaçu (*Orbignya phalerata* syn. *Orbignya phalerata* Mart.) na imunização com antígenos de *Leishmania amazonensis* (LHS) em camundongos Swiss. Os camundongos foram divididos nos seguintes grupos: salina (solução de NaCl 0,87% - controle); óleo de babaçu (OB); antígenos de *L. amazonensis* (LHS), LHS emulsionado em óleo de babaçu (LO), LHS + hidróxido de alumínio (LH) e LHS+ adjuvante completo de Freund (lf), por via subcutânea (200 µL). A atividade adjuvante e a ativação de linfócitos foram mensuradas por ensaio imunoenzimático- ELISA no soro dos animais, considerando a produção de anticorpos IgG e anticorpos IgG; IgG1 e IgG2a anti-*L. amazonensis*. Não foram detectadas alterações quanto a produção de IgG total. Entretanto, em todos os grupos que receberam adjuvante (LO; LA e LF) ocorreu aumento na produção de IgG anti-*L. amazonensis*, sendo que a maior produção foi observada no grupo LA. Os efeitos gerados pelo óleo quanto à produção de anticorpos foram semelhantes aos observados no grupo LF, possivelmente por serem adjuvantes da mesma natureza, já que ambos são formulações oleosas. Concluímos, que o óleo de babaçu pode ser um bom adjuvante, com eficácia sobre a produção de anticorpos IgG1 e IgG2a anti-*Leishmania*.

Palavras-chave: Óleo de babaçu. Adjuvante. *Leishmania amazonensis*.

CARACTERIZAÇÃO DA MORFOLOGIA ORAL INTERNA E CONDROCRÂNIO DE FORMAS LARVARES DE ANUROS

Bolsista: Anna Evelin Coimbra Libório

Orientador: Luiz Norberto Weber

RESUMO: Técnicas de descrição e comparação de formas de estruturas são necessárias em qualquer estudo sistemático que se baseia na morfologia de organismos. As dificuldades na identificação de girinos ainda são um grande obstáculo para o levantamento da anurofauna. Com base nisso, o acréscimo de novos caracteres descritivos é algo extremamente importante para o avanço no conhecimento da diversidade de girinos e, conseqüentemente, dos anuros adultos. Este trabalho visou o estudo das larvas de Anuros ocorrentes em diferentes áreas do Estado do Maranhão e da Bahia, com foco na caracterização da morfologia oral interna, condrocrânio e esqueleto hiobranquial. Foram triados girinos que estavam entre os estágios 35-39, e realizada a descrição da morfologia oral interna e do crânio dessas larvas. Foi descrita a anatomia oral interna de 10 espécies (*Corythomantis greeningi*; *Dendropsophus minutus*; *Hypsiboas albopunctatus*; *Leptodactylus fuscus*; *Leptodactylus labyrinthicus*; *Leptodactylus macrosternum*; *Osteocephalus taurinus*; *Physalaemus centralis*; *Rhinella marina*; *Scinax fuscomarginatus*). Além da descrição do crânio de 6 espécies (*Corythomantis greeningi*; *Elachistocleis bumbameuboi*; *Eupemphix nattereri*; *Physalaemus cuvieri*; *Scinax fuscomarginatus*; *Scinax x-signatus*).

DNA *BARCODING* DE ESPÉCIES DE PEIXES DA ORDEM PERCIFORMES DE RIOS DO MARANHÃO

Bolsista: Antônio Marcos Silva Pereira

Orientador: Luis Fernando Carvalho Costa

RESUMO: A região Neotropical apresenta a maior porcentagem da diversidade de peixes do mundo, sendo a ictiofauna de água doce a mais diversificada, com cerca de 50% da fauna conhecida. Com toda essa biodiversidade, faz-se necessário que métodos que identifiquem espécies, de maneira correta e rápida, estejam cada vez mais disponíveis. O DNA-*Barcoding*, que corresponde a um pequeno fragmento do gene mitocondrial da Citocromo C subunidade I (COI), é um método que vem se tornando um identificador único e padrão de todas as espécies animais, já tendo sido demonstrado como uma promissora ferramenta na identificação de espécies de aves, mamíferos, peixes, entre outros. No Maranhão, a fauna ictiológica é enorme, tendo como referência os poucos trabalhos científicos sobre esta diversidade biológica. Nesse contexto, este trabalho teve por finalidade avaliar o potencial do DNA *Barcoding* na identificação de peixes da ordem Perciformes de rios do Maranhão. As extrações de DNA genômico de 38 amostras de peixes da ordem Perciformes, de três bacias do estado do Maranhão (Tocantins, Munin, Parnaíba), obtiveram grande sucesso, gerando moléculas de DNA íntegras e de grande concentração para *Geophagus Sp1*, *Geophagus Sp2*, *Alquideus tetramerus*, *Satanoperca jurupari*, *Crenicichla cf menezesi*, *Geophagus surinensis* e *Plagioscion squamasissimus*. Os fragmentos de COI foram obtidos pela Reação em Cadeia de Polimerase (PCR). Para a purificação dos produtos de PCR, usou-se a enzima ExoSap-IT® (USB Corporation), seguindo-se instruções do fabricante. Posteriormente, foi efetuado o envio das amostras para o sequenciamento que está sendo realizada no Laboratório de Genética e Biologia Molecular do CESC-UEMA (Caxias) em sequenciador automático de DNA modelo ABI 3500 (Applied Biosystems). Após recebermos as sequências, faremos a identificação molecular das espécies usando a base de dados BOLD SYSTEMS.

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CITOCINAS NO SORO DE ANIMAIS COM OSTEOARTRITE TRATADOS COM *Chenopodium ambrosioides* L.**Bolsista:** Arthur André Castro da Costa**Orientadora:** Flávia Raquel Fernandes do Nascimento

RESUMO: A Osteoartrite (AO) é uma doença inflamatória associada a defeitos na integridade principalmente da cartilagem. As citocinas são os principais mediadores envolvidos na inflamação da OA, pois apresenta importante papel no efeito catabólico e anabólico na articulação. As principais citocinas pró-inflamatórias envolvidas na OA são IL-1, IL-6, TNF- α e IFN- γ responsáveis pela perda da homeostase metabólica. Entre as anti-inflamatórias, IL-4 e IL-10 que regulam a progressão da doença. O *Chenopodium ambrosioides* L. é uma planta nativa da América do Sul e Central conhecida popularmente como mastruz, mastruço ou erva-de-Santa Maria. Diversas atividades biológicas desta espécie já foram comprovadas, como leishmanicida, antitumoral, antiinflamatória e analgésica. Nosso trabalho teve por objetivo analisar a resposta antiosteoartrite do Extrato Bruto Hidroalcoólico de *C. ambrosioides* (EBH) em modelo experimental de osteoartrite em joelhos de ratos. Os animais foram divididos em 5 grupos: Limpo - sem indução de OA e sem tratamento; os grupos Controle, Cetoprofeno, Profilático e Terapêutico - foram induzidos OA e tratados respectivamente com: salina 0,5%, cetoprofeno na dose de 12mg/kg do peso do animal, EBH de *C. ambrosioides* na dose de 5mg/kg do peso do animal durante um mês antes da indução de OA, e com EBH de *C. ambrosioides* na dose de 5mg/kg do peso do animal com início do tratamento no dia 0. A OA foi induzida no dia 0 pela injeção intra-articular de 40mg/ml de monoiodoacetato de sódio (MIA). Nos joelhos avaliados nos dias 0, 7 e 14, houve diferença significativa entre os grupos no dia 0 em comparação com os grupos no dia 7, comprovando a formação de OA. Para as dosagens de citocinas foram realizadas coletas de sangue (soro) dos animais no dia 0, seis horas após a indução da OA, dias 7 e 14; posteriormente o material foi centrifugado a 1500 rcf por 10 minutos. Não foi observada a presença das citocinas TNF- α e IFN- γ no soro nos dias 0, 7 e 14 em todos os grupos. Também não se verificaram altas concentrações de IL-4 no soro, sem diferença significativa entre os grupos. Foi observado pequenas concentrações de IL-1 no dia 0 nos grupos tratados, sem diferença significativa entre eles, mas esta não foi encontrada nos dias 7 e 14. A IL-10 foi encontrada em altas concentrações no grupo Cetoprofeno no dia 0, sem diferença significativa quando comparado com o grupo Controle, contudo, não houve repercussão da IL-10 nos 7 e 14. O grupo Controle apresentou altas concentrações de IL-10 em todos os dias, porém os grupos - Profilático e Terapêutico apresentaram diferença significativa quando comparado ao grupo Controle apresentando constantes baixas concentrações. Com base nos resultados pode-se concluir que a OA caracterizou-se como uma doença inflamatória local, com pouca repercussão sistêmica, e que o *C. ambrosioides* não demonstrou efeito antiosteoartrite frente à OA em ratos.

Palavras-chave: Osteoartrite. Citocinas. *Chenopodium ambrosioides*.

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA RESTINGA DA RESERVA DA MERCK, SÃO JOSÉ DE RIBAMAR, MARANHÃO

Bolsista: Bruna Emanuele Freire Correia

Orientador: Eduardo Bezerra de Almeida Junior

RESUMO: A vegetação de restinga desenvolve-se em solos quaternários em ambientes de influência marinha com ampla diversidade de espécies. Todavia, considerando o litoral do Nordeste, há uma lacuna no registro florísticos das áreas de restinga no estado do Maranhão. Com isso, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento florístico em uma área de restinga da Ilha do Maranhão, descrever as fisionomias presentes e analisar a similaridade com a flora das restingas do estado do Piauí, possibilitando assim o conhecimento inicial da flora do litoral Maranhense, subsidiando dados para estudos futuros sobre as restingas do Nordeste. As coletas foram realizadas na restinga localizada no Sítio Aguahy (02°38'47.85"S, 44°09'05.76"W), de propriedade da Companhia Farmacêutica Quercegen Agronegócios I Ltda, no Município de São José de Ribamar, na porção extremo leste da Ilha do Maranhão. O Sítio possui uma área de cerca de 400 ha, considerando a transição de uma área de floresta amazônica sazonal, mangue e restinga. As coletas foram realizadas entre junho de 2012 a julho de 2014 abrangendo somente espécies de estágio reprodutivo, percorrendo toda a área de restinga com caminhadas exploratórias. A identificação dos táxons, descrição das fisionomias e caracterização das formas de vida foram baseadas em literatura especializada. A análise de similaridade dos dados se deu pela técnica de ordenação MDS seguida pela análise de ANOSIM. Foram listadas, 116 espécies fanerogâmicas, distribuídas em 100 gêneros, pertencentes a 52 famílias. No presente estudo foram observados 24 novos registros de ocorrência para o litoral do Maranhão. As famílias com maior número de espécies foram Fabaceae (18 spp.), Cyperaceae (nove spp.), Rubiaceae (oito spp.), Poaceae (seis spp.), Myrtaceae (cinco spp.), Asteraceae e Malvaceae (quatro spp. cada) correspondendo a 46% das espécies encontradas. Quanto às formas de vida, foram identificados 41 Nanofanerófitos (35,3%), 34 Terófitos (29,3%), 15 Caméfitos (12,9%), 10 Microfanerófitos (8,6%), seis Hemicriptófitos (05,1%), cinco Lianas (04,3%), duas Trepadeiras (01,7%), duas Hemiparasitas (1,7%) e uma Parasita (0,8%). A restinga apresentou três fisionomias distintas: o campo inundável, o fruticeto não inundável e a floresta não inundável. A análise de similaridade mostrou que a restinga do Sítio Aguahy não possui afinidade florística com as restingas de Ilha Grande, Parnaíba e Luís Correia, no estado do Piauí. Diante dos dados apresentados, percebe-se que são necessários estudos mais aprofundados para melhor compreensão da composição, riqueza, dinâmica e ecologia desta comunidade vegetal litorânea.

INVESTIGAÇÃO DO MECANISMO DA AÇÃO HIPOGLICEMIANTE DAS FOLHAS DE *Averrhoa carambola* L. EM ANIMAIS HIPERGLICÊMICOS

Bolsista: Caio Fernando Ferreira Coêlho

Orientador: Antonio Marcus de Andrade Paes

RESUMO: Diabetes mellitus tipo II (DM II) e obesidade são patologias incluídas na síndrome metabólica (SM) que possuem pontos de intersecção em seus processos fisiopatológicos: inflamação, resistência insulínica e alterações no metabolismo de lípidos, por exemplo. O animal com obesidade induzida por L-glutamato monossódico é, nesse sentido, um modelo bem utilizado na literatura para estudos farmacológicos em SM, principalmente DM II, obesidade, dislipidemia e esteatose hepática. Nesse diapasão, as folhas de *Averrhoa carambola*, uma planta consagrada pelo uso popular, possui propriedades hipoglicemiantes, hipotensoras e hipolipemiantes. Portanto, constitui uma perspectiva terapêutica em SM. Metodologia: folhas de *Averrhoa carambola* foram coletadas na área do campus do Bacanga, em São Luis - Maranhão, das quais foi obtido extrato hidroalcoólico com o qual foram tratados um dos grupos de animais experimentais, e cujas diluições foram utilizadas para avaliação da atividade antioxidante *in vitro* pelo ensaio do DPPH• (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl). O grupo experimental dos animais foi tratado com doses de 4 mg/g de L-glutamato monossódico (MSG) em cinco dias alternados nos nove primeiros dias de vida, assim como os animais controle (CTR), que receberam solução salina 0,9%, via subcutânea. Aos 30 dias de vida, todos os animais foram submetidos ao cálculo do índice de Lee, que resulta do quociente da raiz cúbica do peso corporal (g), pelo comprimento naso-anal (cm). Em seguida, os animais com obesidade MSG foram divididos em dois grupos, e submetem-se, com os CTR, ao tratamento por 30 dias como se segue: CTR - EtOH 0,01%, 0,1 ml/100g/dia; EHA500 - animais com obesidade induzida tratados + EHA de *A. carambola* 500 mg/kg/dia; msg - EtOH 0,01%, 0,1 ml/100g/dia. No início do tratamento e a cada 15 dias, amostras do sangue de todos os animais foram coletadas pelo plexo ocular. Destas foram obtidos amostras de soro para análise de triglicérides e colesterol séricos e glicemia de jejum. Resultados: o ensaio do DPPH• mostrou que a maior capacidade inibitória percentual é atingida já na concentração de 20 µg/ml, mas o tempo para obter esse efeito é menor na concentração de 100 µg/ml. Ao final do tratamento, os animais EHA500 apresentaram menor índice de Lee ($305,4 \pm 2,367$, n=3) em relação aos animais MSG ($332,7 \pm 6,767$, n=5), bem como menor peso de gordura retroperitoneal (EHA500 = $1,664 \pm 0,3479$, n=5; MSG = $4,212 \pm 0,2822$, n=3). Ademais, o tratamento reduziu a trigliceridemia aos 15 dias (EHA500 = $56,64 \pm 3,006$, n=4; MSG = $4,212 \pm 0,2822$, n=3), e a hipercolesterolemia dos animais. Contudo, não foi observado nenhum efeito hipoglicemiante ao fim do tratamento. Conclusão: o extrato não apresentou efeito hipoglicemiante, mas foi observado efeito antioxidante e antiobesidade do extrato.

Palavras-chave: *Averrhoa carambola*. Antioxidante. Hipoglicemiante.

USO DE MICROHABITAT DE GIRINOS EM AMBIENTES URBANOS E RURAIS

Bolsista: Carlos Alberto Algarves Peixoto Neto

Orientadora: Gilda Vasconcellos de Andrade

RESUMO: A distribuição espaço-temporal por larvas de anuros depende do local de ovoposição dos adultos, bem como, fatores bióticos como competição, predação e padrão morfológico. Dos fatores abióticos os mais importantes são clima, profundidade e heterogeneidade. O objetivo do presente trabalho foi comparar a diversidade e a similaridade de girinos encontrados em diferentes microhabitats de poças amostradas em áreas urbanas e rurais, avaliando quais variáveis influenciavam mais na distribuição das espécies. O estudo foi realizado na Ilha do Maranhão onde foram amostrados 24 corpos d'água e identificadas 13 espécies de girinos com um total de 2698 indivíduos. A amostragem se deu com peneira de 30 cm² de diâmetro acoplada a um cabo de 2m. Coletou-se em pontos aleatórios do corpo d'água. O microhabitat foi identificado com marcador para posterior caracterização em uma planilha padronizada. Ao longo dos 24 corpos d'água amostrados foi possível diferenciar 66 microhabitats, que por sua vez foram reduzidos para 11 com auxílio de uma análise de agrupamento, que os agrupava com base na similaridade em quatro variáveis principais: profundidade (Prof) distancia da margem (Dstm), vegetação total no ponto (Vgtp) e substrato (Subs). Uma PCA foi realizada para mostrar qual variável era responsável pela maior parte da variação observada nos 11 microhabitats, sendo que Dstm foi responsável por 46,74% da variação, seguida por Vgtp, com 28,46% da variação. Os eixos obtidos pela PCA foram utilizados em uma CCA para observar quais variáveis poderiam estar influenciando mais na distribuição das espécies. O microhabitat G1 apresentou a maior riqueza, 13 espécies, seguido por G3 e G5 com 7 espécies. O microhabitat G7, obteve a menor riqueza apenas uma espécie. Os girinos da família Hylidae foram associados ao gradiente vegetação no uso de micro-hábitat. Os girinos pertencentes à família Leptodactylidae, Microhylidae e Bufonidae foram associados ao gradiente de distancia da margem. A maioria das espécies deste trabalho teve alta correlação com microhabitats distantes da margem, com pouca ou nenhuma vegetação. Novos estudos com uso dos fatores como predação e temperatura podem elucidar a estruturação das comunidades de girinos e preferências no uso de microhabitats.

ESTUDO DA CAPACIDADE PROLIFERATIVA E PRODUÇÃO DE CITOCINAS POR ESPLÊNOCITOS EM CO-CULTURA COM CÉLULAS TUMORAIS PRÉ-TRATADAS COM MESOCARPO DE BABAÇU

Bolsista: Caroline Silva Costa de Almeida

Orientadora: Ana Paula Silva Azevedo dos Santos

RESUMO: A imunoterapia é uma estratégia promissora para o tratamento do câncer e o mesocarpo obtido do fruto do Babaçu (*Attalea speciosa* Mart.) tem demonstrado atividade imunomoduladora em modelo experimentais, com perspectivas na atividade antitumoral. Este trabalho avaliou a resposta antitumoral mediada por células imunes em presença de tumor de Ehrlich pré-tratado com extrato de mesocarpo de babaçu, verificando a capacidade proliferativa e produção de citocinas do sistema imune. O Extrato de Mesocarpo de Babaçu 1,2 mg/ml foi preparado para tratamento *in vitro* das células tumorais com determinação da viabilidade celular e ensaio de co-cultura, utilizando 5×10^5 células tumorais/mL Extrato por 3 horas. Na avaliação da resposta imune *in vitro*, o baço foi retirado cirurgicamente, pesado e triturado para determinar celularidade. Foram utilizados dois baços para o ensaio, sendo um proveniente de um animal com tumor de Ehrlich e outro proveniente de um animal saudável. Na co-cultura, 5×10^4 células tumorais (com/sem pré-tratamento) foram incubadas com 5×10^5 esplenócitos (baço animal doente/saudável) por 5 dias. Após 24 horas, populações de esplenócitos e células tumorais foram caracterizadas por fenotipagem com anticorpos monoclonais comerciais separados em um painel para células com anti-CD3, anti-CD4 e anti-CD8 para posterior leitura em citômetro de fluxo. Após 4 dias, foi feita fenotipagem das populações de esplenócitos como descrito anteriormente, a marcação com CFSE e foi colhido o sobrenadante da co-cultura para quantificar citocinas. Os dados obtidos foram submetidos a análises estatísticas com o teste ANOVA, com pós-teste de Newman-Keuls. A viabilidade do tumor *in vitro* foi de 25%. Foi observada diferença no peso do baço entre os animais, não sendo observada diferença na contagem das células esplênicas. A fenotipagem de 24 horas comprovou que apenas as células imunes apresentam expressão significativa dos marcadores $CD3^+CD4^+/CD3^+CD8^+$, diferentemente das células tumorais. Houve diferença na frequência de células duplo positivas após 5 dias de co-cultura, sendo que os esplenócitos (animal saudável e doente) do grupo com tumor pré-tratado com Extrato apresentou maior frequência das populações de células *Thelper* e citotóxicas quando comparado com o grupo controle. Quanto à proliferação celular, o grupo em contato com o tumor sem pré-tratamento foi o que mais proliferou. A quantificação de citocinas detectou apenas TNF e IL-6 no sobrenadante da co-cultura. Contudo, a concentração das citocinas foi maior no grupo pré-tratado quando os esplenócitos eram provenientes de um animal sensibilizado. Com isso, a expressão de subpopulações de células T, juntamente com a produção de citocinas pró-inflamatórias no grupo pré-tratado com Extrato sugere que o mesocarpo de babaçu pode atuar como um adjuvante da resposta imune, induzindo uma resposta imunogênica específica contra tumor.

Palavras-chave: Mesocarpo de Babaçu. Células Tumorais de Ehrlich. Adjuvante Imunológico.

ESTRUTURA POPULACIONAL DO *Genyatremus luteus* (BLOCH, 1790) – (TELEOSTEI: PERCIFORMES HAEMULIDAE) PROVENIENTE DO LITORAL ORIENTAL MARANHENSE

Bolsista: Cássia Fernanda Chagas Ferreira

Orientador: Antonio Carlos Leal de Castro

RESUMO: A pesca no estado do Maranhão destaca-se pela categoria artesanal da frota que é responsável pela totalidade da produção marinha, sendo que grande parte das capturas são provenientes do litoral oriental (ALMEIDA *et al*, 2006). Dentre os recursos pesqueiros destaca-se o *Genyatremus luteus* pertencente à ordem dos Perciformes e a família Haemulidae, sendo popularmente denominado como peixe-pedra. O presente estudo tem como objetivo colher informações sobre a estrutura populacional da espécie proveniente da litoral oriental maranhense. Foram realizadas campanhas mensais no período de maio de 2013 a maio de 2014. Em laboratório, 937 exemplares foram medidos com o auxílio de um ictiômetro, para a obtenção dos comprimentos total (Lt) (cm) e padrão (Ls) (cm), e pesados (Wt) (g) em balança de precisão de 0,01g. A partir dos dados obtidos, foi determinada a relação peso-comprimento, a proporção sexual, a composição da população e o Fator de condição da espécie. Observou-se que para o estudo houve grande predominância de fêmeas (712) sobre a quantidade total de machos (225), em uma proporção de 1:3,12. As médias para o comprimento total variaram de $26,04 \pm 2,31$ cm a $29,65 \pm 2,67$ cm, e o peso total variou de $238,76 \pm 103,44$ a $521,63 \pm 171,84$ para ambos os sexos. A proporção sexual apresentou diferença significativa em todos os meses de coleta, exceto nos meses de maio e dezembro de 2013, sendo que em todo o estudo houve predominância de fêmeas. A relação peso-comprimento da população mostrou um crescimento do tipo alométrico negativo ($b < 3$) com equação $Wt = 0,0484 Lt^{2,6863}$ e $Wt = 0,0535 Lt^{2,6656}$ para machos e fêmeas respectivamente. O Fator de Condição analisado foi possível observar um único valor máximo de K que ocorreu em agosto de 2013 para as fêmeas, evidenciando que neste mês o peixe está na época que antecede o período reprodutivo, logo se alimenta mais para garantir reserva energética e o bem estar fisiológico. Em contrapartida, a espécie apresentou valor mínimo em setembro de 2013. Com referência aos machos o valor máximo ocorreu no mês de novembro de 2013, com mínimo em setembro de 2013.

ESTRUTURA POPULACIONAL E RAZÃO SEXUAL DE *Kinosternon scorpioides* (Chelonia: Kinosternidae) NA ILHA DE CURUPU, MARANHÃO, BRASIL**Bolsista:** Cleber Cunha Oliveira**Orientadora:** Larissa Nascimento Barreto

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo analisar a estrutura da população e razão sexual do quelônio *Kinosternon scorpioides*, como parte da continuidade do monitoramento na área de estudo, delineando assim ações mais seguras de manejo e conservação para a espécie que é consumida e comercializada no Maranhão. O trabalho foi desenvolvido na Ilha de Curupu que está localizada a cerca de 30 quilômetros do centro de São Luís no interior da Baía de São José, no Estado do Maranhão. O tempo de estudo durou de agosto de 2013 à agosto de 2014, porém os dados de estrutura populacional e razão sexual foram coletados de abril à julho de 2014. As coletas em campo foram quinzenais com permanência de campo de dois dias consecutivos. Foram selecionadas 3 lagoas utilizando 1 armadilha artesanal (chamada munzuá) por lagoa. Para *K. scorpioides* foi observado um total de 10 indivíduos sendo 6 machos (60%) e 4 fêmeas (40%). O maior número de animais coletados foi no mês de abril e com relação as classes de tamanho foi encontrado um maior número de indivíduos na classe 11 para machos e na classe 10 para fêmeas. A razão sexual de *K. scorpioides* em 2014 foi de 1,5:1 desviado para machos. Os dados de estrutura populacional mostraram que a espécie está aparentemente desequilibrada, porém uma análise de um ano não é suficiente para nos levar a essa conclusão. Uma avaliação mais precisa deve envolver dados em longo prazo.

Palavras-chave: Jurará. Cágado. Manejo. Conservação.

AValiação da produção de citocinas no plasma de indivíduos diabéticos ou não, infectados ou não por *Helicobacter pylori*.

Bolsista: Daniel Monte Freire Camelo

Orientadora: Flávia Raquel Fernandes do Nascimento

RESUMO: Introdução: O diabetes mellitus é uma desordem crônica caracterizada por metabolismo prejudicado de glicose, com desenvolvimento de complicações vasculares e neurológicas, envolvendo distintos mecanismos patogênicos que têm a hiperglicemia como denominador comum. Pode ser classificado em quatro subclasses: tipo 1; tipo 2; tipos associados a doenças ou síndromes específicas; diabetes gestacional. O diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) é mais comum, 90-95% dos casos, e que é caracterizada pela tríade clássica de resistência à insulina, produção excessiva de glicose pelo fígado e disfunção de células- β pancreáticas. *Helicobacter pylori* (*H.pylori*) tem sido associada com o desenvolvimento de distúrbios extra-gástricos incluindo diabetes mellitus. O papel postulado de *H. pylori* na patogênese dos distúrbios extra-gástricos se baseia nos fatos: (1) inflamação local possui efeitos sistêmicos; (2) *H. pylori* é uma infecção crônica que persiste por várias décadas; (3) e a infecção persistente induz uma inflamação crônica e resposta imune que é capaz de induzir lesões tanto local quanto remotas ao principal local de infecção. No entanto, estudos que associam as duas condições têm resultados conflitantes em relação aos dados epidemiológicos, repercussões clínicas e metabólicas e da influência dessa infecção no perfil de citocinas de pacientes diabéticos. Objetivo: Avaliar a produção de citocinas no plasma de indivíduos diabéticos ou não, infectados ou não por *Helicobacter pylori*. Metodologia: Estudo caso-controle, realizado com 106 pacientes adultos com sintomas dispépticos atendidos no Serviço de endoscopia do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão de setembro de 2013 a maio de 2014. Infecção por *H. pylori* foi avaliada pelo teste da urease e histopatológico e pacientes foram classificados com DM 2 com glicemia em jejum maior ou igual 126mg/mL ou hemoglobina glicada $\geq 6,5\%$. Para a quantificação das citocinas IL-2, IL-4, IL-6, IL-10, IFN-g, TNF-a e IL-17 foi utilizada a técnica de Ensaio Citométrico de Esferas Ordenadas (CBA). Resultados: Não houve diferença estatística nos níveis de citocinas pró-inflamatórias (IL-2, IL-6, IFN-g, TNF-a e IL-17), nem das citocinas anti-inflamatórias (IL-4 e IL-10) nos diabéticos e não diabéticos com infecção e sem infecção por *H. pylori*. Conclusão: A presença da infecção por *H. pylori* em pacientes diabéticos não resultou na presença de um perfil pró-inflamatório quando comparado aos pacientes sem diabetes e sem a bactéria ou aos pacientes que apresentava apenas diabetes.

Palavras-chave: *Helicobacter pylori*. Diabetes Mellitus. Citocinas.

EXTRATIVOS ANTIOXIDANTES DA GEOPRÓPOLIS DE *Melipona fasciculata* SMITH

Bolsista: Débora Lee Costa silva

Orientadora: Maria Nilce de Souza Ribeiro

RESUMO: Introdução. Geoprópolis é um produto produzido por *Melipona fasciculata* Smith, abelha sem ferrão, popularmente conhecida como tiúba, que coleta material resinoso de plantas, mistura com cera e secreções salivares e adiciona terra. A espécie é cultivada no estado do Maranhão para produção de mel, mas produz a geoprópolis, cera e acumula pólen. Objetivo. O presente trabalho objetivou analisar a composição química e a ação antioxidante da geoprópolis de *Melipona fasciculata* Smith das regiões da Baixada e Cerrado maranhense. Material e métodos. As geoprópolis foram coletadas nos municípios de Palmerândia e Fernando Falção com etanol 70 % e hidromódulo 1:5 por 48 h. As soluções extrativas foram concentradas em evaporador rotativo para obtenção dos extratos hidroalcoólicos. Dos extratos determinaram-se os teores de polifenóis e flavonóides totais por espectrofotometria, utilizando-se reagente de Folin Cicoaulteau e cloreto de alumínio, usando concentrações de ácido gálico e de quercetina como padrões respectivamente; a atividade antioxidante pelos métodos fotocolorimétrico *in vitro* DPPH, ABTS e FRAP e os perfis químicos obtidos por cromatografia líquida de alta eficiência com detector de ultravioleta e visível (CLAE-UV-Vis). Resultados. Os teores de polifenóis totais nos extratos variaram 6,54 a 35,8%, enquanto os de flavonóides totais de 0,29 a 4,68% e a atividade antioxidante pelo DPPH variou de 7,37 a 132,59 µg/mL, uma variação de 5,92 a 108,2 µg/mL foi encontrada pelo método ABTS e 1,51 a 23,52 mmol Fe²⁺/g pelo método FRAP. O extrato da geoprópolis da região do Cerrado maranhense apresentou maior potencial antioxidante, por isso foi submetido a uma partição líquido-líquido, obteve-se as frações hexânica, clorofórmica e acetato de etila, as quais foram submetidas à avaliação da atividade antioxidante e obtenção do perfil cromatográfico. A fração acetato de etila demonstrou maior ação antioxidante com valores 6,5 µg/mL e 17,19 mmol Fe²⁺/g, pelos métodos DPPH e FRAP respectivamente. Os perfis cromatográficos evidenciam diferenças na composição química dos extratos e frações. Conclusão. Os dados obtidos demonstram teores de polifenóis e ação antioxidante, parâmetros químicos para perfil de qualidade e identidade da geoprópolis de *Melipona fasciculata* cultivada no Maranhão.

Palavras-chave: Abelhas sem ferrão. Geoprópolis. Anti-radicalar. Polifenóis.

ABELHAS EUGLOSSINI (HYMENOPTERA - APIDAE) EM ÁREA DE CERRADO NO PARQUE ESTADUAL DE MIRADOR, MA

Bolsista: Denilson Costa Martins

Orientadora: Patrícia Maia Correia de Albuquerque

RESUMO: Existe uma escassez de informações acerca da diversidade de abelhas da subtribo Euglossini em área de bioma Cerrado em nível de Brasil. No estado do Maranhão não é diferente, a maioria dos trabalhos sobre a fauna de Euglossini concentram-se a norte do estado, havendo um total desconhecimento das espécies destas abelhas que ocorrem na Região Sul, em que o bioma Cerrado esta presente. Com intuito de se conhecer a fauna de abelhas Euglossini foi realizado um inventário, de julho de 2012 a dezembro de 2013, em duas fitofisionomias distintas de Cerrado, localizadas no Parque Estadual do Mirador (MA), com uso de armadilhas confeccionadas de garrafas Pet. Foram coletados 758 machos de Euglossini, 497 indivíduos de 18 espécies em Mata de Galeria e 261 indivíduos de 16 espécies em Cerrado *strito sensu*. As espécies mais comuns foram *Eulaema bombiformis* (28,3% dos indivíduos), seguida por *Eulaema nigrita* (19,7%). Treze espécies foram comuns a ambas as fitofisionomias. As espécies foram mais abundantes durante a estação chuvosa, quando se observou maior número de indivíduos nas iscas odoríferas e o período de maior atividade se deu pela manhã. Este estudo vem contribuir com o registro de *Aglae caerulea*, *Eulaema bombiformis*, *Euglossa amazonica* para o Maranhão, além de mais três espécies ainda não registradas para o cerrado maranhense: *Eufriesea auriceps*, *Euglossa bidentata* e *Euglossa amazonica*.

Palavras-chave: Abelhas das orquídeas. Armadilha odoríferas. Cerrado Maranhense.

PADRONIZAÇÃO DE EXTRATOS DE *Orbignya phalerata* Mart. NA PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE FITOTERÁPICOS

Bolsista: Dênis Barros Vieira

Orientadora: Flavia Maria Mendonça do Amaral

RESUMO: Introdução: *Orbignya phalerata* Mart. (babaçu), representa espécie vegetal de ampla distribuição e grande representatividade sócio, econômico e cultural no estado do Maranhão, o que tem estimulado o Grupo de Produtos Naturais da Universidade Federal do Maranhão no desenvolvimento de pesquisas para avaliação das características químicas, físicas, físico-químicas e biológicas da espécie; visando contribuir efetivamente nos estudos de validação da espécie. Objetivos: aplicar metodologia analítica para padronização dos extratos hidroalcoólicos do mesocarpo de *O. phalerata* empregando ensaios químicos, físicos e físico-químicos, visando contribuição no desenvolvimento de fitoterápicos a partir de espécie vegetal de amplo emprego terapêutico popular. Metodologia: amostras comerciais do mesocarpo de *O. phalerata* foram adquiridas, em embalagens de 500 g, no município de São Luís, submetidas a extração em etanol a 70% por planejamento fatorial das variáveis: operação de extração (maceração, percolação e aparelho Soxhlet) e hidromódulo (1:8, 1:10 e 1:12); submetidos à análises sensorial, *screening* químico, quantificação de compostos fenólicos, determinação do pH, densidade e investigação da atividade antioxidante (2,2-difenil-1-picrilhidrazil/DPPH). Resultados e Discussão: foram evidenciadas variações de pH entre os extratos hidroalcoólicos do mesocarpo de babaçu obtidos por planejamento fatorial. As análises químicas evidenciaram diferenças quantitativas, especialmente na avaliação de flavonoides, sendo constatado valores mais expressivos variando em função do procedimento extrativo e/ou hidromódulo; evidenciando, ainda, variação da atividade antioxidante. Conclusão: os resultados permitem concluir que as variáveis (procedimento extrativo e hidromódulo) podem influenciar na obtenção dos extratos hidroalcoólicos do mesocarpo de *O. phalerata*, evidenciando a representatividade da avaliação dos extrativos vegetais por meio de planejamento fatorial, enfatizando a definição das variáveis que influenciam na extração.

Palavras-chave: *Orbignya phalerata* Mart. Antioxidante. *Screening* químico. Padronização.

AValiação DO POTENCIAL ANTIINFLAMATÓRIO DO EXTRATO BRUTO HIDROALCOÓLICO DE *Chenopodium ambrosioides* L. NA CISTITE HEMORRÁGICA INDUZIDA POR CICLOFOSFAMIDA**Bolsista:** Dimitre Luz Felipe da Silva**Orientadora:** Flávia Raquel Fernandes do Nascimento

RESUMO: As infecções do trato urinário (ITUs) são entidades nosológicas frequentes que afetam comumente a população em geral, principalmente mulheres. Dentre elas podemos encontrar a cistite hemorrágica (CH) que tem etiologia infecciosa, medicamentosa ou radioterápica, e consiste na presença de hematúria macroscópica secundária a sangramento vesical. A CYP é um agente alquilante de DNA do tipo mostarda nitrogenada que faz parte do grupo das oxazoforinas e tem sua ativação através da metabolização hepática via Citocromo P450, devido à clivagem em mostarda de fosforamida (responsável pelos efeitos desejados) e acroleína, está quando em altas doses na bexiga pode deflagrar a CH. Por se tratar de um manejo terapêutico complicado, novas alternativas farmacológicas tem sido pesquisadas, dentre elas o uso de plantas medicinais. *Chenopodium ambrosioides* tem sua origem nas Américas Central e do Sul e pertence à família Amaranthaceae, que engloba aproximadamente 120 gêneros, sendo que existem cerca de 250 espécies no gênero *Chenopodium*, podendo receber diversas denominações populares, dentre elas: mastruz, erva-de-santa-Maria, lombrigueiro, quenopódio. O presente estudo investigou os efeitos do extrato bruto hidroalcoólico de folhas de *Chenopodium ambrosioides* na CH induzida pela ciclofosfamida em camundongos. Vinte camundongos fêmeas do gênero Swiss receberam 150 mg/kg de CYP por via intraperitoneal (i.p.) para indução de CH e em seguida foram divididas em quatro grupos: controle, tratados com soro fisiológico a 0,9%; diclofenaco, tratados com diclofenaco potássico; EBH5, tratados com extrato bruto hidroalcoólico de *Chenopodium ambrosioides* (EBHCa) com dose única de 5 mg/kg de extrato bruto hidroalcoólico de *Chenopodium ambrosioides*; e EBH50, tratados com extrato na dose de 50mg/kg, todos por gavagem e 30 minutos após a indução. Após 12 horas da indução da CH os animais foram sacrificados para retirada da bexiga, que foi preparada para análise histopatológica. O EBHCa demonstrou ser anti-inflamatório pois diminuiu o peso da bexiga além de, à histopatologia, diminuir o edema, hemorragia e congestão da bexiga. A produção da citocina proteína quimiotática de monócitos-1 (MCP-1) foi significativamente diminuída pelo EBH, demonstrando seu efeito anti-inflamatório local. A dose de 5mg/kg é uma dose baixa e segura, sem grandes efeitos tóxicos descritos e é proposta como a dose terapêutica para modelos de CH induzida por CYP em camundongos.

Palavras-chave: *Chenopodium ambrosioides*. Cistite. Ciclofosfamida. Anti-inflamatório.

AVALIAÇÃO DO EFEITO DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DAS SEMENTES DE *Linum usitatissimum* L. (LINHAÇA MARROM) NO SISTEMA CARDIOVASCULAR DE RATAS OVARIETOMIZADAS

Bolsista: Ellen Julli da Silva Passos

Orientadora: Marilene Oliveira da Rocha Borges

RESUMO: O declínio da capacidade reprodutiva da mulher caracteriza a fase do climatério, que é marcada por diversos sintomas como as ondas de calor (fogachos), irritabilidade, alterações no sistema cardiovascular, no metabolismo lipídico, entre outros. Nos últimos anos, as pesquisas têm privilegiado a busca de terapias capazes de aliviar os sintomas indesejáveis associados à menopausa, sobretudo o desenvolvimento de compostos farmacêuticos para a reposição estrogênica. Os fitoestrógenos proporcionam benefícios, sem causar efeitos colaterais quando comparados com a terapia da reposição hormonal (TRH). As sementes da espécie vegetal *Linum usitatissimum*, conhecida popularmente como linhaça, são utilizadas tradicionalmente para o controle dos sintomas na pós-menopausa por apresentarem compostos químicos que se assemelham funcionalmente aos estrógenos na maioria dos sistemas biológicos. O presente estudo avaliou o efeito do extrato hidroalcoólico das sementes de *Linum usitatissimum* L. No sistema cardiovascular. O extrato foi obtido pela turbolização e maceração das sementes em etanol 70%, na proporção 1:3 (v/v), em um período final de 72 horas. O registro da pressão arterial (PA) foi realizado nas ratas antes e após a cirurgia de ovariectomia, pelo método indireto, utilizando a pulsação da cauda do animal, detectada por meio de manguito acoplado a um transdutor de pressão, duas vezes por semana, durante 15 dias. Foram utilizadas ratas da espécie *rattus norvegicus*, adultas (n = 6), distribuídas em: grupo falso operado (FO), grupo ovariectomizado (OVR), grupo ovariectomizado tratado com benzoato de estradiol, 10 µg/kg (BE), grupo ovariectomizado tratado com linhaça (lin 500mg/kg). O perfil fitoquímico do EH de *L. usitatissimum* revelou a presença fracamente positiva para flavonas, xantonas, flavonóis e saponinas e moderadamente positiva para esteroides. A pressão arterial média (PAM) das ratas em período antes da ovariectomia foi de 124,0±1,29 mmHg e a frequência cardíaca (FC) foi de 381±20,1 bpm. Após 3 semanas da cirurgia, não foi detectada diferenças da PAM e FC entre o grupo FO (124,3±1,4 mmHg e 395±31,4 bpm) e o grupo OVR (137,0±9,9 mmHg e 398±31,4 bpm). Após o tratamento de três meses que será feito com a linhaça e o benzoato de estradiol, estes parâmetros, além dos marcadores bioquímicos séricos e a reatividade vascular serão avaliados.

Palavras-chave: *Linus usitatissimum*. Linhaça. Cardiovascular. Ovariectomia. Fitoestrógenos

EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS NO DESENVOLVIMENTO DE GIRINOS

Bolsista: Fabiana França Oliveira

Orientadora: Gilda Vasconcellos de Andrade

RESUMO: A ecotoxicologia tem como principais objetivos identificar os riscos associados a uma determinada substância e determinar em quais condições de exposição esses riscos são induzidos. O objetivo deste trabalho foi Investigar, experimentalmente, o efeito do agrotóxico Dimetoato sobre girinos de espécies que ocorrem em áreas próximas a campos agrícolas. Para a espécie *Scinax x-signatus* a exposição ao contaminante foi realizada em 30 aquários, com 5 indivíduos para cada tratamento (controle e 5 concentrações do princípio ativo Dimetoato, sendo 25.0 μgL^{-1} a mais alta e 9.0 a mais baixa). No total foram utilizados 150 girinos coletados em tanques no campus da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Os girinos de *Physalaemus cuvieri* foram providos de duas desovas coletadas na parte externa da UFMA, mas só foi possível um total de 22 indivíduos. A exposição ao agrotóxico foi realizada em 9 aquários, com 2 ou 3 indivíduos para cada tratamento (controle e duas concentrações do princípio ativo Dimetoato, 9.0 e 25.0 μgL^{-1} , com 3 repetições para cada tratamento). O efeito das diferentes concentrações do agrotóxico não foi suficiente para gerar diferenças significativas no tamanho dos girinos ou no tempo até metamorfose nas diferentes espécies. Por outro lado, somente a espécie *P. cuvieri* apresentou má-formação. Os compostos organofosforados podem causar anormalidades, perda da capacidade natatória e alterações morfológicas. A má-formação em anfíbios ocorre principalmente pela exposição de agrotóxicos, por isso precisamos entender se estes efeitos causam algum impacto no sistema natural e se de alguma forma contribuem para um declínio das populações.

Palavras-chave: Larvas de Anuros. Ecotoxicologia. Experimento.

ÁREA DE VIDA E ASPECTOS BIOLÓGICOS DE *Trachemys adiutrix* VANZOLINI, 1995
(TESTUDINES: EMYDIDAE) NA ILHA DE CURUPU, MARANHÃO - BRASIL

Bolsista: Fernanda de Lacerda Freire

Orientadora: Larissa Nascimento Barreto

RESUMO: A *Trachemys adiutrix* é um quelônio de hábitos semi-aquático, sua ocorrência conhecida ficou restrita ao estado do Maranhão, em seu litoral, regiões que apresentam principalmente dunas vegetadas. De acordo com a Lista Vermelha de espécies ameaçadas da IUCN, *T. adiutrix* enfrenta um risco muito elevado de extinção no futuro, categorizada “em perigo”, principalmente pela restrição de sua ocorrência. O presente trabalho teve como objetivo observar aspectos biológicos desta espécie para melhor conhecimento dos hábitos do animal. Foram realizadas coletas a cada quinze dias na Ilha de Curupu, localizada na Baía de São Marcos, integrada ao município de Raposa, no Maranhão. Dos 70 indivíduos coletados, 31 eram fêmeas e 39 eram machos.

Palavras-chave: Cágados. Região costeira. Conservação.

EFEITO DO EXTRATO DAS FOLHAS DE *Syzygium cumini* NA CARDIOPROTEÇÃO E REATIVIDADE VASCULAR DE RATOS APÓS INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

Bolsista: Gizele de Oliveira Santos Silva

Orientadora: Rachel Melo Ribeiro

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** As doenças cardiovasculares (DCV's) são a principal causa de morte atualmente. Dentre estas, as doenças isquêmicas do coração (DIC's) são as responsáveis pela maioria das ocorrências de óbito, destacando-se o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM). No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, as DIC's foram responsáveis por 90.644 óbitos no ano de 2006; 308.466 óbitos em 2007, e por 91.970 internações em 2009. Neste estudo avaliou-se o efeito cardioprotetor da espécie vegetal *Syzygium cumini* (L.) Skeels. **MÉTODO:** As folhas de *S. cumini* foram secas, pulverizadas e maceradas em etanol 70% para obtenção do extrato hidroalcoólico (EHSC). Ratos Wistar machos foram adaptados durante 15 dias e posteriormente divididos randomicamente em grupos Controle (0,05/100 g de água v.o.), ISO (0,05/100 g de água v.o.), Extrato maior dose (EHSC 0,5 g/Kg/ dia, v.o.), Extrato menor dose (EHSC 0,25 g/Kg/dia, v.o.). Após 15 dias de tratamento todos os grupos receberam injeção subcutânea de isoproterenol (ISO, 125 mg/Kg, s.c.), por dois dias consecutivos, com exceção do grupo Controle que recebera solução salina pela mesma via. Os animais foram anestesiados para coleta de sangue para análise bioquímica e de biomarcadores, retirada do coração para análise morfométrica e isolamento de anéis de artéria mesentérica para avaliação da reatividade vascular. **RESULTADOS:** Os testes para troponina I mostraram-se positivos para grupos ISO e EHSc 0,25 mg/Kg e negativos para Controle e EHSc 0,5 mg/Kg. Estes resultados sugerem cardioproteção para o extrato na maior dose, o que é corroborado com os níveis séricos obtidos para enzima LDH, que para o grupo tratado com EHSc 0,5 mg/Kg foi reduzido em 48,7 % ($1129 \pm 118,8$) em comparação aos grupos Controle ($879,1 \pm 81,8$) e ISO (4616 ± 1088). As análises bioquímicas não mostraram alteração significativa entre os grupos. A análise morfométrica mostrou hipertrofia ventricular esquerda no grupo ISO (DVE: $8,045 \pm 0,5242$), onde para este parâmetro o grupo tratado com a maior dose mostrou diminuição significativa em relação ao grupo ISO ($1,300 \pm 0,1225$). Não foram observados efeito dependente de dose para o EHSC. **CONCLUSÃO:** Os resultados mostram que a espécie vegetal *Syzygium cumini* possui efeito cardioprotetor, o que contribui para a validação científica desta planta medicinal para perspectivas futuras na prevenção do infarto agudo do miocárdio.

DIVERSIDADE DE ESPÉCIES DA VEGETAÇÃO DAS DUNAS DA PRAIA DE PANAQUATIRA, SÃO JOSÉ DE RIBAMAR, MARANHÃO

Bolsista: Gustavo Pereira Lima

Orientador: Eduardo Bezerra de Almeida Junior

RESUMO: Em ecossistemas tropicais e subtropicais, os estudos botânicos são principalmente direcionados ao estrato arbóreo, sendo o estrato herbáceo muitas vezes desprezado perante as plantas de grande porte. Tendo em vista esta situação, o presente estudo teve como objetivo realizar o levantamento florístico inicial do estrato herbáceo, classificar as formas de vida e caracterizar as fisionomias de uma área de restinga situada no município de São José de Ribamar. O estudo foi realizado na Praia de Panaquatira (02°28'23"S 044°03'13,8"W), São José de Ribamar. As coletas foram realizadas de novembro de 2013 e seguem até o presente momento, através de caminhadas aleatórias por toda a área para ampliar o esforço amostral. As identificações foram realizadas com auxílio de chaves analíticas, literatura especializada e por meio de comparação com material já identificado no Herbário MAR. Para caracterização das formas de vidas e descrições fisionômicas foram também utilizadas literaturas especializadas. Como resultado, obteve-se, até o momento, uma listagem de 75 espécies fanerogâmicas, em 58 gêneros e 24 famílias. Fabaceae foi a família que apresentou maior riqueza com 17 espécies, seguida de Cyperaceae (14 ssp.), Poaceae (9), Asteraceae (4), Euphorbiaceae (4), Rubiaceae (3), Turneraceae (3), Amaranthaceae, Convolvulaceae e Lamiaceae (2 espécies cada). Estas 10 famílias perfazem juntas um total de 80% da flora herbácea-subarbustiva. A presença mais acentuada das famílias Fabaceae, Cyperaceae e Poaceae está de acordo com os levantamentos florísticos já realizados em diferentes áreas de restingas do litoral brasileiro. Quanto às formas de vida, foram identificados 49 Terófitos (65,33%), 18 Caméfitos (24%), 7 Trepadeiras (9,33%) e uma Hemiparasita (1,33%). Analisando-se o espectro biológico observa-se uma predominância de terófitos em relação às outras formas de vida. Esta categoria é hegemônica em climas em que há uma severa restrição hídrica, sendo as suas espécies basicamente anuais, ou seja, completam o ciclo de vida desde a germinação até a maturação dos frutos. Em relação à caracterização fisionômica foram observadas cinco tipos: campo aberto não inundável, campo fechado não inundável, campo fechado inundável, fruticeto aberto não inundável e fruticeto fechado não inundável. As atividades desenvolvidas, até o momento, tiveram o intuito de gerar dados para um melhor entendimento do estrato herbáceo, possibilitando a realização futura de análises estruturais desse estrato nas restingas maranhenses.

FITOSSOCIOLOGIA DO ESTRATO HERBÁCEO DAS DUNAS DA PRAIA DO ARAÇAGY, SÃO JOSÉ DE RIBAMAR, MA

Bolsista: Ingrid Fabiana Fonseca Amorim

Orientadora: Eduardo Bezerra de Almeida Junior

RESUMO: A vegetação de restinga apresenta grande diversidade de espécies e este tipo de vegetação apresenta zonas bem definidas, porém ainda são poucos os estudos que tratam das espécies vegetais presentes nesse ecossistema para o estado do Maranhão. O presente trabalho teve como objetivo fazer um estudo fitossociológico do estrato herbáceo das dunas do Araçagy, Ilha do Maranhão. O estudo foi realizado nas dunas da praia do Araçagy (2°27'56"S e 44°10'55"W), no município de São José de Ribamar. As coletas e análises fitossociológicas foram realizadas de Março de 2013 a Junho de 2014 por meio de parcelas aleatórias, abrangendo uma parte das dunas. Para a amostragem foi utilizado o método de parcelas aleatórias para analisar o estrato herbáceo na fisionomia designada como campo aberto. Foram traçados sete (7) transectos paralelos com distância de 10m entre eles, com parcelas distribuídas ao longo desses transectos. Devido à irregularidade da área foram montados três transectos com cinco parcelas, três transectos com quatro parcelas e um transecto com três parcelas, totalizando 30 parcelas. Todas as plantas herbáceas presentes nas parcelas tiveram sua altura e diâmetros medidos e também foram calculados os parâmetros: densidade, abundância, frequência, índice do valor de importância e índice de diversidade de Shannon. Os cálculos foram feitos usando o programa do FITOPAC 2. Foram registradas 49 espécies, 33 gêneros pertencentes a 15 famílias. As famílias com maior número de espécies foram Fabaceae (14) Cyperaceae (9) Poaceae (7) Rubiaceae (4). As cinco espécies com maiores VI foram: *Chamaecrista diphylla* (53,87%), *Cenchrus* sp (22,98%), *Kellinga* sp (22,32%), *Panicum* sp (19,56%) e *Chamaecrista hispidula* (16,50%). Essas espécies apresentaram os maiores valores de importância por estarem distribuídas por toda área, de forma aglomerada. As mais abundantes foram *Chamaecrista diphylla* (418 indivíduos), *Chamaecrista hispidula* (138 ind.), *Cenchrus* sp (122 ind.), *Kellinga* sp (180 ind.) e *Panicum* sp2 (110 ind.). As espécies mais frequentes foram: *Chamaecrista diphylla* (9,18), *Ipomoea imperati* (7,14), *Desmodium barbatum* (6,12), *Centrosema brasilianum* (5,61), *Chamaecrista hispidula* e *Crotalaria retusa* (4,59 cada). O índice de Shannon foi de 2.911 nats/ind¹. A vegetação estudada apresentou a predominância de poucas espécies; e este fato pode estar ligado, possivelmente, à interferência antrópica, influenciando no arranjo das espécies na área. Desta maneira, mostram-se necessários mais estudos sobre este estrato para que se tenha um panorama geral sobre a organização estrutural do estrato herbáceo nas restingas maranhenses.

PADRONIZAÇÃO DE EXTRATOS DE *Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb. NA PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE FITOTERÁPICOS**Bolsista:** Ítala Nascimento Souza**Orientadora:** Flavia Maria Mendonça do Amaral

RESUMO: Embora o uso de planta para fins terapêuticos represente prática que acompanha o homem desde os primórdios da civilização, nas últimas décadas tem sido constatada ascensão marcante dessa prática em todas as camadas sociais, hoje conhecida como Fitoterpia; sendo comprovados os avanços nos estudos de desenvolvimento de novos produtos farmacologicamente ativos de origem vegetal; visando oferta de produtos com garantia da eficácia e segurança terapêutica. Nesse sentido, pesquisas visando padronização de extratos vegetais são fundamentais considerando a representatividade de tais preparações para indústria farmacêutica. Assim, esse estudo objetiva aplicar e/ou desenvolver metodologia analítica fundamentada em ensaios químicos e físico-químicos, para a padronização dos extratos das folhas de *Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb. (Iridaceae), nome vernacular: coquinho, representando espécie nativa da América Tropical, de grande ocorrência no Maranhão e frequentemente empregada no tratamento de diarreias, disenterias, hemorroidas e amebíase. Folhas da espécie foram coletadas em habitat natural, submetidas à secagem e moagem, com obtenção dos extratos hidroalcoólicos por planejamento fatorial dos fatores: operação de extração (maceração, percolação e aparelho Soxhlet) e hidromódulo (1:10, 1:14 e 1:18); submetidos à análises sensorial, *screening* químico, quantificação de compostos fenólicos, determinação do pH, densidade, investigação da atividade antioxidante (2,2-difenil-1-picrilhidrazil/DPPH) e investigação da estabilidade. Os resultados evidenciam diferenças de rendimento e coloração entre os extratos, indicando também diferenças quantitativas de constituintes químicos nos extratos obtidos com as variáveis em estudo; sendo constatada, ainda, expressiva atividade antioxidante; bem como perda da estabilidade dos extratos. Esse estudo permitiu avaliar as variáveis que efetivamente podem inferir na obtenção dos extratos da espécie em estudo.

Palavras-chave: *Eleutherine bulbosa*. Padronização de extratos. Atividade oxidante. Hidromódulo. Extração. Estabilidade.

CARACTERIZAÇÃO TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES DE PEIXES DO PARQUE ESTADUAL DO MIRADOR

Bolsista: Jamerson Aguiar Santos

Orientador: Nivaldo Magalhães Piorski

RESUMO: Os peixes são os mais numerosos membros entre os vertebrados, com mais de 28.000 espécies descritas, representando pouco mais da metade de todos os vertebrados conhecidos. A região Neotropical possui a ictiofauna de água doce mais diversificada do mundo, com cerca de 50% da fauna conhecida. O Brasil, por possuir a maior rede hidrográfica do mundo abriga grande parte desses peixes, com cerca de 43% dessa ictiofauna conhecida. Este trabalho teve como principal objetivo caracterizar taxonomicamente a ictiofauna do Parque Estadual do Mirador. O PEM localiza-se na região dos chapadões no sul do Maranhão e consiste na maior unidade de conservação do estado. O rio Itapecuru nasce dentro do Parque, é um rio genuinamente maranhense com extensão de 1.050km. Foi analisada a morfologia das espécies depositadas na Coleção de Peixes do Departamento de Oceanografia e Limnologia da UFMA. Foram realizadas medidas morfológicas e merísticas, específicas para cada ordem, em cinco exemplares de cada espécie. Foram identificadas 30 espécies de peixes de água doce, distribuídas em 3 ordens (Characiformes, Gymnotiformes e Siluriformes), 15 famílias e 30 gêneros, sendo a ordem Characiformes e a família Characidae as mais representativas, com 15 e oito espécies, respectivamente. Estudos dessa natureza são importantes para identificação de possíveis espécies novas e para o conhecimento da ictiofauna da região.

Palavras-chave: Ictiofauna. Região Neotropical. Rio Itapecuru.

EXTRATIVOS ANTIOXIDANTES DE *Malpighia emarginata* DC (ACEROLA): base para desenvolvimento de nutracêuticos a base de mel**Bolsista:** James Soares Diniz**Orientadora:** Maria Nilce de Sousa Ribeiro

RESUMO: Introdução: A espécie *Malpighia emarginata* DC. (acerola) é uma espécie exótica, inserida no Brasil há aproximadamente 50 anos e adaptou-se extremamente bem ao clima e ao solo do país, o que possibilitou ao país tornar-se hoje o maior consumidor, produtor e exportador mundial da fruta, que é conhecida pelo seu alto teor de ácido ascórbico e outros polifenólicos, que são substâncias consideradas importantes antioxidantes naturais. Objetivos: Avaliar a atividade antioxidante dos extrativos de *Malpighia emarginata* DC obtidos a partir das polpas do fruto em três estágios de maturação. Métodos: Os frutos foram coletados no município São Luís – MA, Brasil, e em seguida separados e classificados como frutos verdes, frutos em estágio intermediário e frutos maduros. Estes frutos foram despulpados manualmente e separadas alíquotas para desidratação em estufa de circulação de ar a 40° e outra alíquota para desidratação através do processo de liofilização, em seguida ambas foram moídas. Os extrativos foram obtidos através do processo de maceração, hidromódulo de 1:2 (relação droga/solvente) utilizando etanol/água (70%), água (100%) e obtendo-se assim extrativos hidroalcoólicos e aquosos. Dos extrativos foram avaliados a atividade antioxidante pelo método fotocolorimétrico *in vitro* utilizando o radical livre DPPH e teores de polifenóis e flavonoides totais pelo reagente Folin-Ciocalteu e carbonato de sódio a 20% e cloreto de alumínio medidos por espectrometria. A identificação da composição química do extrato mais ativo foi realizada em cromatógrafo gasoso acoplado com espectrômetro de massas (CG-EM). Resultados: A atividade antioxidante dos extrativos de *Malpighia emarginata* DC., variaram de acordo com o grau de maturação e com a técnica utilizada para a desidratação das polpas. Para os extrativos utilizando frutos verdes a variação (expressa em CE₅₀) foi de 13,796 µg/mL (liolizado/aquoso) a 143,700 µg/mL (estufa/hidroalcoólico) de 29,695 µg/mL (liolizado/aquoso) a 143,700 µg/mL (estufa/hidroalcoólico) em extrativos obtidos com frutos semimaduros e de 35,917 µg/mL (liolizado/aquoso) a 174,645 µg/mL (estufa/hidroalcoólico). Na caracterização química dos extrativos o principal constituinte identificado foi o ácido ascórbico (vitamina C) e sua concentração variou de acordo com o grau de maturação (verde 39,97%; além de açúcares e ácidos graxos, semimaduro 17,40% e maduro 8,23%), decrescendo de acordo com a maturação do fruto. Conclusão: Os extrativos aquosos liofilizados das polpas dos frutos verdes apresentaram maiores atividades antioxidante e maiores teores de compostos fenólicos. Neste extrato, identificamos ácidos graxos, açúcares e ácido orgânico, ácido ascórbico. Os resultados sugerem que os componentes químicos e a capacidade antioxidante variam significativamente entre os diferentes estágios de maturação dos frutos de acerola.

Palavras-chave: Antioxidante. *Malpighia emarginata*. Ácido ascórbico. Cromatografia gasosa. Estágio de maturação.

FRACIONAMENTO E BIOMONITORAMENTO DO EXTRATO AQUOSO DE *Psidium guineense*

Bolsista: Janaina de Paula Barros Gomes

Orientadora: Sônia Maria de Farias Freire

RESUMO: *Psidium guineense* (Desr.) Swartz é uma espécie vegetal pertencente à família Myrtaceae, conhecida vulgarmente como Goiaba Araçá. É uma espécie de ampla distribuição e ocorre nos domínios fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. É utilizada popularmente no tratamento de distúrbios gastrointestinais. O objetivo desse trabalho foi avaliar a atividade farmacológica do extrato aquoso e de suas frações da espécie vegetal *Psidium guineense* no estômago de roedores, em modelo experimental de úlcera gástrica induzida por etanol. O material vegetal foi coletado, as folhas secas à sombra em seguida pulverizadas em moinho de facas. O pó (50 g) adicionado a 1000 ml de água destilada a 60 °C, foi mantido na mesma temperatura por 30 minutos, com agitação a cada 5 min. Após filtração o extrato foi concentrado em rotaevaporador, apresentando rendimento de 79,50%. O EA (20 ml) foi submetido à partição em funil de separação com água (10 mL) e n-butanol (10 mL), originando as frações aquosa (FA, rendimento 83,28%) e butanólica (FBut, rendimento 16,71%), que foram concentradas em rota evaporador a pressão reduzida e temperatura 50°C. Camundongos adultos da linhagem Swiss, *Mus musculus*, em jejum de 18 h, foram separados em grupos (n = 6) e tratados por via oral (v.o.) com EA (500 mg/kg), FA (416,4 mg/Kg), FBut (83,55%), água destilada (10 mL/kg) ou carbenoxolona (100 mg/kg) como controles negativo e positivo, respectivamente. Uma hora depois receberam etanol (10 mL/kg, v.o.), sendo sacrificados uma hora após. O agente ulcerogênico induziu uma área de lesão igual a $21,71 \pm 11,70\%$ no estômago dos animais controles negativo. EA (500 mg/Kg), FA (416,4mg/Kg), Fbut (83,55mg/Kg) reduziram as lesões ulcerosas induzidas pelo etanol em 90,08%, 82,61% e 73,33%, respectivamente, níveis comparáveis à proteção obtida pela carbenoxolona, droga que usamos como controle positivo do teste, cuja inibição foi de 78,76%. Os resultados indicam atividade antiulcerogênica do EA de *Psidium guineense* e suas respectivas frações em modelo agudo de úlcera gástrica induzidas por etanol em roedores, mostrando o potencial terapêutico da planta. A continuidade da pesquisa acompanhada da análise química do material se faz necessário para a busca do(s) princípio(s) ativo(s) responsável(is) pela atividade demonstrada.

Palavras-chave: Atividade antiulcerogênica. *Psidium guineense*. Goiaba Araçá. Indução de úlcera gástrica.

FENOLOGIA, BIOLOGIA FLORAL E ASPECTOS REPRODUTIVOS DE *Mouriri acutiflora* NAUDIN (MELASTOMATACEAE)

Bolsista: Jéssica Cristine Costa Carvalho

Orientadora: Patrícia Maia Correia de Albuquerque

RESUMO: O Trabalho “Aspectos de fenologia, Biologia floral e Sistema Reprodutivo da espécie *Mouriri acutiflora* Naudin (Melastomataceae)” possui como objetivo a identificação do período de floração e frutificação, análise morfológica e determinação do sistema reprodutivo da espécie *Mouriri acutiflora* Naudin para possíveis avanços no conhecimento da área da botânica desta espécie vegetal. Este estudo foi realizado no ano de 2013 e 2014 em Mato Grande (3°15'50"S 44°37'12"W), município de Anajatuba (MA). O gênero *Mouriri* pertence à família Melastomataceae, subfamília Memecylaceae. Destacando-se por apresentar flores com polinização por vibração (Buzz pollination) e glândulas especializadas na produção de óleo floral (elaióforos). O ciclo de floração e frutificação é do tipo periódico anual longo, ocorrendo entre os meses de maio e outubro e picos de intensidade média em junho e julho. Além disso, suas flores pentâmeras, pedunculadas, dialipétalas, actinomorfas, monoclinas, periginas e biloculares possuem comprimento médio de 19,73 mm sendo consideradas de tamanho médio. Seus frutos consistem em bagas, com presença de cerca de 4 sementes, indeiscência e pericarpo carnoso. De acordo com a metodologia adotada para a receptividade do estigma (n = 54 estigmas de 10 indivíduos diferentes) cerca de 61,6% foram considerados receptivos. A espécie apresenta alta concentração de grãos de pólen viáveis (82%). Sua reprodução ocorre por meio da xenogamia (ISI=0,86), sendo considerada parcialmente auto-incompatível. Não houve diferença significativa na produção de frutos entre os tratamentos de autopolinizações e polinizações cruzadas ($\chi^2 = 2,308$; GL= 6; p = 0,8893).

Palavras-chave: Anajatuba. Ecologia de polinização. Quiriri.

MANUTENÇÃO DE REPRODUTORES DE PESCADA AMARELA *Cynoscion acoupa* EM TANQUES DE CULTIVO EM SISTEMA FECHADO**Bolsista:** João Marcos Silva Zottele**Orientador:** Ricardo Luvizotto Santos

RESUMO: Sistemas de recirculação para cultivo de organismos vivos é uma tecnologia baseada no reaproveitamento da água evitando a contaminação do ambiente com os efluentes dos sistemas de produção. Neste sentido, o Laboratório de Maricultura do DEOLI-UFMA vem desenvolvendo sistemas de reaproveitamento de água na produção de peixes marinhos e de água doce. A Pescada Amarela (*Cynoscion acoupa*) é uma das espécies mais comercializadas no Maranhão devido à excelente qualidade da carne e elevado valor da bexiga natatória (bucha) utilizada para extração de colágeno. Estudos recentes têm apontado indícios de sobrepesca e o cultivo em cativeiro surge como uma alternativa para atender a demanda possibilitando a recuperação dos estoques naturais. Foi construído um sistema de recirculação composto por um tanque circular de PVC e vinil (Vinitank™ Sansuy) com capacidade para 10 m³ (volume útil de 7 m³) acoplado ao sistema de filtragem composto por duas caixas d'água de 500 L, uma contendo um Skimmer (Morato SJ8000™ - 4 x 2000 L h⁻¹) que recebe a água do tanque de cultivo e, em seguida, conduz a água à segunda caixa que contém o filtro biológico composto por lã acrílica, conchas (*Anomalocardia brasiliiana* e *Crassostrea rhizophorae*) e carvão ativado granulado. Além disso, o sistema contém um esterilizador UV (20 w) para o controle de microalgas e microrganismos patogênicos. A água utilizada foi coletada próxima à barragem do Bacanga durante a preamar e transportadas em contêiner para líquidos com capacidade de 1 m³. Durante 30 dias o sistema ficou funcionando com o objetivo de promover a colonização das mídias filtrantes (maturação), e em seguida foram analisados os seguintes parâmetros: temperatura (26,2 ± 2,6°C), salinidade (28,19 ± 0,8 g kg⁻¹), OD (3,95 ± 0,6 mg L⁻¹) amônia (0,01 mg L⁻¹), nitrito (0,01 mg L⁻¹), nitrato (0,001 mg L⁻¹), e pH (7,46 ± 0,16). Em seguida, foram aclimatados 9 juvenis de *C. acoupa* (comprimento 23,26 ± 2,86 cm e peso 104,09 ± 39,19 g), os quais foram alimentados duas vezes ao dia com aproximadamente 10 % da biomassa viva, utilizando camarões peneídeos e sardinha. Após 25 dias de cultivo os parâmetros de qualidade de água não sofreram alteração significativa. Os resultados sugerem ser possível a manutenção de um lote de *C. acoupa* para a futura formação de um plantel de reprodutores e início dos trabalhos visando o cultivo da espécie em sistema de recirculação de água.

Palavras-chave: Aquicultura. Piscicultura Marinha.

IMUNOFENOTIPAGEM DE LEUCÓCITOS NO SANGUE PERIFÉRICO DE INDIVÍDUOS INFECTADOS POR *Helicobacter pylori*

Bolsista: José Antonio Fortes Braga Filho

Orientadora: Flávia Raquel Fernandes do Nascimento

RESUMO: *Helicobacter pylori* é uma bactéria gram-negativa, isolada pela primeira vez por Warren e Marshall, em 1982. A infecção por *H. pylori* tem alta prevalência em todo o mundo, principalmente nos países subdesenvolvidos. Além disso, sabe-se que a maior parte dos indivíduos infectados permanece assintomática durante o curso da doença. Entretanto, 10 a 15% dos portadores dessa bactéria podem desenvolver quadros graves, variando desde úlcera a câncer gástrico. A crescente associação dessa infecção bacteriana com outras desordens sistêmicas nos motivou a investigar quais os efeitos imunes sobre as populações de linfócitos e monócitos do sangue periférico de pacientes infectados. Para tanto, após aceitarem serem incluídos no estudo, 74 pacientes que seriam submetidos a exame de endoscopia digestiva alta tiveram amostras de sangue coletadas para imunofenotipagem de células mononucleares do sangue periférico. Foram considerados positivos para a infecção bacteriana, aqueles pacientes que apresentaram pelo menos um dos dois testes de detecção para *H. pylori* positivo (teste da urease e/ou histopatológico). Após a coleta, o sangue foi processado e as células mononucleares foram marcadas com os seguintes anticorpos: anti-CD3, -CD19, -CD14, -CD4, -CD8, -CD25, -HLA-DR e -CD86. As amostras foram lidas por citometria de fluxo e os dados analisados com o programa FlowJo. Concernente aos resultados, 65% dos pacientes incluídos neste estudo foram classificados como *H. pylori* positivo. Estes pacientes tiveram média de idade de 43 anos e foram em sua maioria mulheres (75%). Além disso, observamos uma diminuição da porcentagem de linfócitos B nesse grupo, o que pode ser justificado por uma migração dessas células da periferia para a mucosa gástrica. Isso pode refletir uma gastrite mais severa nesses indivíduos, uma vez que estudos prévios demonstram que a presença dessa população celular na mucosa gástrica está correlacionada com um aumento da gravidade da inflamação local. A discrepância de resultados entre os diferentes estudos pode retratar a dificuldade de se estabelecer critérios clínicos bem definidos para a análise e correlação da resposta imune sistêmica dos pacientes infectados por *H. pylori*. A infecção por *H. pylori* foi mais prevalente em pacientes adultos (média de 43 anos) e em mulheres. Também provocou uma diminuição na porcentagem de linfócitos B circulantes, ao passo que não influenciou na porcentagem de linfócitos T CD4+, CD8+ e CD4+CD5+, bem como na população de monócitos e na expressão dos marcadores HLA-DR e CD86 em sua superfície.

Palavras-chave: *Helicobacter pylori*. Imunofenotipagem. Mononucleares.

LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES DE ORCHIDACEAE DA REGIÃO DE PINHEIRO (MA) E ARREDORES

Bolsista: José Carlito do Nascimento Ferreira Júnior

Orientador: Alessandro Wagner Coelho Ferreira

RESUMO: A Baixada Maranhense é parte do Centro de Endemismo Belém, que por sua vez pertence à Amazônia Legal, área rica em espécies e carente de estudos científicos. Os objetivos dessa pesquisa foram realizar levantamento das espécies de Orchidaceae no município de Pinheiro (MA) e arredores, enfocando os aspectos de distribuição das espécies e as relações ecológicas com polinizadores e forófitos. Os Municípios estudados foram: Bequimão, Palmeirândia, Pinheiro, Pedro do Rosário, Presidente Sarney e Santa Helena. Visitas quinzenais foram realizadas ao maior número de fragmentos florestais da região. Materiais testemunhos para elaboração de exsicatas estão em um herbário básico na UFMA do Campus de Pinheiro. Foram obtidas fotografias da maior parte das espécies de orquídeas e dados sobre seus habitats, hábitos de vida, período de floração e municípios em que ocorrem. O cultivo dos exemplares coletados em campo numa área da UFMA Campus Pinheiro favoreceu o estudo por três motivos: 1- facilitou a identificação das espécies, uma vez que seriam necessários mais tempo e recursos financeiros para retornar aos seus locais de ocorrência; 2- a destruição ambiental pode eliminar exemplares em estudo e acarretar perdas irreparáveis, como no caso de suspeita de novo táxon; 3- conservação de patrimônio genético de Orchidaceae do Maranhão. Esta pesquisa é uma continuação do trabalho realizado nos anos de 2012-2013. Nessa nova etapa 2013-2014, foram registradas mais seis espécies (*Brassavolas* p.; *Catasetum* sp.; *Epidendrum* sp.; *Maxillaria* sp.1; *Maxillaria* sp.2; *Vanilla* sp.), além das 29 spp. da etapa anterior. Contando com essas seis espécies, a listagem atual consta com 35 táxons de Orchidaceae, distribuídos em 21 gêneros. Os gêneros com maior número de espécies foram: *Epidendrum* (4 spp.), *Polystachya* (3 spp.), *Catasetum* (3 spp.), *Maxillaria* (3 spp.), *Campylocentrum* (2 spp.), *Notylia* (2 spp.), *Vanilla* (2 spp). *Ornithocephalus cujetifolia* Barb.Rodr. e *Galeandra* cf. *baueri*, foram registradas pela primeira vez no Maranhão. Dessas 35 espécies, 33 são epífitas (97%) e duas terrícolas (3%). A maioria dessas espécies estava em áreas mais preservadas e úmidas (cursos de água) e onde os animais criados pela comunidade não chegavam. Nas áreas antropizadas os forófitos mais comuns foram as plantas cítricas e as mangueiras com mais de dez anos de idade (*Mangifera indica* L. - Anacardiaceae). Cerca de 50% das espécies encontradas foram coletadas em galhos de grandes árvores vítimas do desmatamento, devido o processo crescente de urbanização dessas regiões. Com isso, as espécies de orquídeas estão cada vez mais escassas nesses municípios e arredores, e sua extinção local é iminente.

Palavras-chave: Orchidaceae. Baixada Maranhense. Centro de Endemismo Belém.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-DIABETES E CITOTOXICIDADE DAS ESPÉCIES VEGETAIS *IN VITRO*

Bolsista: Joyssymara Ponte dos Santos

Orientadora: Rosane Nassar Meireles Guerra

RESUMO: As espécies vegetais *Anacardium occidentale* L., popularmente chamada de cajueiro e *Tamarindus indica* L. conhecida como tamarindo, são espécies que se encontram distribuídas por todos os estados brasileiros. Vários estudos abordam a utilização de *A. occidentale* L. e *Tamarindus indica* L. sendo usadas como fonte de tratamento para diversas enfermidades, suas partes como a casca, folha, flores e semente, são usadas no tratamento de algumas doenças como anti-inflamatórios, antissépticos, antiasmáticos e para o controle da diabetes, são também estudadas, devido a ação antitumoral, antifúngica, antibacteriana e cicatrizante. Dessa forma, o presente estudo visou avaliar a citotoxicidade dos extratos obtidos das folhas das espécies de *A. occidentale* L e *T. indica* L., em diferentes concentrações, sobre linhagem de células tumorais humanas (MCF-7), macrófagos murinos saudáveis e de um tipo específico de insulinoma murino (MIN-6), bem como quantificar o perfil de citocinas secretadas pelo mesmo. Os resultados mostraram baixa citotoxicidade (< 30%) nas linhagens de células tumorais, porém com atividade citotóxica moderada em macrófagos saudáveis (>50%) do extrato de *A. occidentale* L., e o mesmo foi visto em relação ao extrato de *T. Indica* L., em células MIN-6. Quanto à secreção de citocinas IL-2, IL-6, IL-10, IL-17 e IFN- γ , as mesmas não foram detectadas em concentrações significativas nos sobrenadantes culturas das células MIN-6, entretanto apesar de ocorrer a produção de IL-4 e TNF - α as mesmas não foram diferentes em relação ao controle.

DA INDUÇÃO DE MORTE POR APOPTOSE EM ESPLÊNOCITOS MANTIDOS EM CO-CULTURA COM CÉLULAS TUMORAIS DE EHRLICH PRÉ-TRATADAS COM MESOCARPO DE BABAÇU

Bolsista: Juliana Lucena dos Santos

Orientadora: Ana Paula Silva Azevedo dos Santos

RESUMO: O câncer é um problema de saúde pública mundial cuja previsão é de que o número de óbitos chegue a 13,1 milhões até 2030. O tratamento atual disponível causa efeitos devastadores em tecidos normais aumentando a necessidade por novos agentes imunoterápicos mais específicos e menos agressivos. O babaçu (*Attalea speciosa* Mart.), palmeira que representa o mais importante produto do extrativismo vegetal do Maranhão, produz o coco babaçu cujo mesocarpo é rico em carboidratos e fibras e apresenta efeitos imunomodulatórios já comprovados. O presente estudo avaliou a resposta antitumoral mediada por células imunes em contato com tumor de Ehrlich pré-tratado com Extrato Aquoso de Mesocarpo de Babaçu (EAMB), verificando a capacidade de induzir proliferação e morte celular por necrose. O EAMB foi preparado na concentração de 1,2 mg/ml e feito tratamento *in vitro* das células tumorais para determinação da viabilidade celular e ensaio de co-cultura com esplenócitos para determinação da proliferação. O baço foi retirado cirurgicamente, pesado e triturado para determinar a celularidade. Foram utilizados dois baços, um proveniente de animal com do tumor de Ehrlich (sensibilizado) e outro proveniente de animal sadio. Na co-cultura, 5×10^4 células tumorais (com ou sem pré-tratamento com EAMB) foram incubadas com 5×10^5 esplenócitos (baço doente ou sadio) por 5 dias. Após 24 horas, populações de esplenócitos e células tumorais foram fenotipadas com anticorpos monoclonais anti-CD3, anti-CD4 e anti-CD8 para posterior leitura em citômetro de fluxo. No quinto dia de co-cultura, foi feita nova fenotipagem além de medida da proliferação celular com CFSE e quantificação da morte celular através da marcação com iodeto de propídio. Os dados obtidos foram submetidos a análises estatísticas com o teste ANOVA, com pós-teste de Newman-Keuls, e teste t para os parâmetros que não apresentaram diferenças significativas no ANOVA, como significante um valor de $p < 0,05$. A fenotipagem de 24 horas comprovou que apenas as células imunes apresentam expressão significativa dos marcadores $CD3^+CD4^+/CD3^+CD8^+$, diferentemente das células tumorais. O grupo com tumor pré-tratado com EAMB, tanto do animal sadio quanto do doente, apresentaram melhora na frequência de células T *helper* e citotóxicas quando comparado com o grupo controle. O EAMB induziu maior proliferação quando comparado com o meio RPMI, mas o maior índice de proliferação foi encontrado no grupo de tumor sem pré-tratamento. A quantificação de morte celular mostrou ser mais significativa nos grupos que foram tratados com EAMB e eram provenientes do baço já sensibilizado ao tumor. Assim, a expressão de subpopulações de células T, juntamente com os índices de proliferação e a taxa de morte celular no grupo pré-tratado com EAMB sugere que o mesocarpo de babaçu pode atuar como agente imunoterápico induzindo uma resposta imune mais específica contra o tumor.

Palavras-chave: Mesocarpo de Babaçu. Tumor de Ehrlich. Imunoterapia.

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO E SÍNDROMES DE POLINIZAÇÃO EM ÁREA DE FLORESTA AMAZÔNICA

Bolsista: Karine Lima Martins

Orientadora: Patrícia Maia Correia de Albuquerque

RESUMO: As florestas tropicais são os ecossistemas que apresentam a maior riqueza e diversidade do planeta, compreendendo todo o bioma amazônico que se distribui pela região norte do país abrangendo vários estados e dentre eles o Maranhão que possui 24,46% do seu território incluso nessa região. No entanto, trabalhos envolvendo padrões de florescimento, dispersão e polinização das espécies se encontram fragmentados dando ênfase apenas aquelas espécies que apresentam um valor econômico. O presente estudo objetivou realizar o levantamento das espécies botânicas encontradas no município de Santa Luzia do Paruá-MA analisando os dados fonológicos como floração e frutificação, sistema sexual, síndromes de dispersão e com base na morfologia floral inferir os possíveis polinizadores de cada espécie e confeccionar uma coleção de referência de pólen da área (palinoteca). Foram amostradas 33 morfoespécies das quais cinco já se encontram identificadas, *Aechmea mertensii*, *Bixa orellana* L., *Mimosa pudica* L., *Tarenaya spinosa* (Jacq.) Raf., e *Turnera ulmifolia* L. Foi registrada a predominância de flores claras (64%) incluindo o branco e o amarelo, seguidas do lilás/roxo. A simetria floral prevalente foi à actinomorfa (88%). O tipo floral predominante foi disco (58%), seguido de inconspícuo (21%), pincel e campânula (9%) e tubular (3%). Em relação aos recursos houve o predomínio de néctar (88%), seguido de pólen (12%). Zoofilia foi o único sistema de polinização encontrado no estudo e o hermafroditismo foi o sistema sexual mais frequente (84%) seguido da dioícia. A síndrome de dispersão com maior frequência foi a zoocoria (86%) seguida da autocoria (14%). Dos botões florais coletados, foram elaboradas lâminas microscópicas com os respectivos grãos de pólen que se encontram acondicionadas na palinoteca do Laboratório de Estudos sobre Abelhas - LEACOL/UFMA.

Palavras-chave: Amazônia. Palinologia. Síndromes de polinização.

DNA *BARCODING* DE ESPÉCIES DE PEIXES DA ORDEM SILURIFORMES DE RIOS DO MARANHÃO

Bolsista: Keila Gardênia Oliveira Cruz

Orientador: Luis Fernando Carvalho Costa

RESUMO: O Brasil possui uma megadiversidade de peixes de água doce, com cerca de 3.000 espécies. Porém, de 30 a 40% da fauna de peixes neotropicais de água doce ainda não foram descritas. É nesse cenário que o DNA *Barcoding* foi proposto como sendo um método rápido e padronizado para a descrição da biodiversidade. Esse pequeno fragmento de DNA com 648 pares de bases do gene mitocondrial da Citocromo oxidase I (COI) pode ser utilizado como um identificador único e padronizado de espécies. O Maranhão possui uma área de grande extensão com muitos rios que abrigam uma diversidade ictiológica em grande parte desconhecida pela comunidade científica. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi fazer a identificação molecular de peixes da ordem Siluriformes de alguns rios do Maranhão (Tocantins, Pindaré, Parnaíba e Munim) através da utilização do DNA *Barcoding*. A extração do DNA foi feita pelo método de tampão salino e sua quantificação ocorreu por eletroforese em gel de agarose. A amplificação enzimática foi feita pelo método de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) e a purificação dos produtos de PCR ocorreu por meio de *kit* comercial. O sequenciamento ocorreu pelo método de terminação de cadeia. A distância genética foi calculada usando o modelo Kimura-2-parâmetros (K2P) e as relações filogenéticas foram estimadas usando o método de *Neighbor-joining* (NJ). Ambos foram calculados no *software* MEGA 5.01. A base de dados online BOLD SYSTEMS foi usada para identificação molecular dos espécimes coletados. No total, obteve-se 31 sequências de COI pertencentes a quatro famílias: Auchenipteridae, Doradidae, Loricariidae e Pimelodidae. Os valores obtidos para as divergências intraespecíficas foram os seguintes: *A. ucayalensis* (0%), *O. niger* (0,13%), *H. affinis* (0%), *Hemiodontichthys sp.* (0,09%), *H. plecostomus* (0%), *P. lituratus* (0%), *P. fasciatum* (0,05%), *S. lima* (0%), *P. blochii* (0%) e *P. albofasciatus* (0%). Para as divergências interespecíficas, os maiores valores encontrados foram entre *H. plecostomus* x *A. ucayalensis* e *H. plecostomus* x *O. niger* com 25,9% de divergência para os dois casos. O menor valor de divergência interespecífica foi de 0% entre *P. blochii* x *P. albofasciatus*. Diante dos resultados obtidos, pode-se inferir que o DNA *Barcoding* não se mostrou eficaz em discriminar as espécies analisadas neste estudo (45,1% de identificação correta). Isso ocorreu porque muitas das espécies coletadas para este estudo não possuíam sequências de COI depositadas no banco de dados BOLD SYSTEMS. Por isso, não foi possível encontrar similaridade de pelo menos 98% entre os exemplares coletados e as sequências de COI disponíveis no BOLD, que é o valor mínimo requerido segundo a literatura para se considerar indivíduos como pertencentes à mesma espécie. Apesar da baixa taxa de sucesso na identificação molecular de peixes siluriformes de rios do Maranhão, a partir de agora estas sequências estarão à disposição no banco de dados para serem usadas como comparação.

CARACTERIZAÇÃO DA MORFOLOGIA EXTERNA DE FORMAS LARVARES DE ANUROS

Bolsista: Larissa Rafaelle Cantanhede

Orientador: Luiz Norberto Weber

RESUMO: A ordem anura é constituída pelos sapos, pererecas e rãs e eles apresentam, em sua grande maioria, um ciclo de vida complexo com uma fase larval aquática e a larva é denominada girino. O estudo das características morfológicas externas e internas está sendo cada vez mais analisadas e quando associadas com as informações provenientes dos anuros adultos podem contribuir para um melhor entendimento da sistemática da ordem. O objetivo deste estudo foi descrever e comparar a morfologia externa de formas larvares de anuros. O material de estudo foi obtido a partir de coletas e da Coleção de Herpetologia da UFMA (HUFMA). Cinco girinos de cada espécie entre os estágios 35 e 38 foram selecionados. O disco oral, a vista dorsal e lateral de cada girino foi fotografada sob microscópio estereoscópico equipado com câmera de vídeo digital Leica DFC295 associada a um Módulo Leica LAS Interactive Measurements para obtenção de 16 medidas morfométricas. Foram descritas dez espécies que estão distribuídas em três famílias (Hylidae, Bufonidae, Leptodactylidae), em um total de 50 indivíduos analisados. Na comparação das descrições percebeu-se que as espécies apresentam algumas características similares como corpo curto, espiráculo com parede interna aderida e musculatura caudal média e diferem em relação à fórmula dentária. Com este estudo foi possível perceber que a fórmula dentária foi a característica que apresentou maior variação e que as espécies *Trachycephalus typhoni*, *Dendropsophus minutus*, *Rhinella marina* e *Physalaemus centralis* podem ser distinguidas das demais a partir dessa característica. As espécies *Rhinella marina*, *Dendropsophus nanus*, *Dendropsophus minutus*, *Dendropsophus soaresi*, *Phyllomedusa hypochondrialis*, *Physalaemus centralis*, *Scinax x-signatus* e *Trachycephalus typhoni* apresentam pelo menos uma característica que as distinguem entre si e das demais espécies, sendo que *Rhinella marina* é a espécie que apresenta o maior número de características distinguíveis. O estudo da morfologia externa mostrou-se suficiente, mas existe uma necessidade de padronizar as descrições e se possível deve-se associar as informações da morfologia externa com informações provenientes da morfologia oral interna, condrocrânio e aparelho hiobranquial que permitirá um entendimento mais definitivo da sistemática da ordem, além de contribuir para a criação de futuros projetos de conservação.

Palavras-chave: Anura. Girinos. Sistemática

TOLERÂNCIA TÉRMICA DE GIRINOS QUE OCUPAM POÇAS TEMPORÁRIAS NA ILHA DE SÃO LUÍS, MA**Bolsista:** Leandro Souza Silva**Orientadora:** Gilda Vasconcellos de Andrade

RESUMO: Corpos d'água temporários são caracterizados pela imprevisibilidade temporal e espacial na disponibilidade de água, o que pode influenciar o desenvolvimento larvário de várias espécies de anuros. Antes da metamorfose, as larvas podem ser expostas a vários tipos de fatores que as levam a estresses físicos. Por exemplo, altas temperaturas, em conjunto com as pressões biológicas, como o aumento de densidade pela secagem da poça. Neste estudo, foi investigada a diversidade de girinos e a temperatura máxima e mínima da água em poças temporárias de ambientes florestados e abertos na ilha de São Luís, MA. Foram feitas coletas e as temperaturas ao longo do dia foram coletadas. Os dados dos ambientes naturais mostram, até a presente data, que algumas espécies conseguem tolerar temperaturas da água de até 34°C. As larvas de *Physalaemus cuvieri* foram coletadas em uma poça com temperatura da água de 32°C e, em laboratório, as larvas de *Physalaemus cuvieri* toleraram temperaturas até 39,5°C. Três corpos d'água foram amostrados e seis espécies foram coletadas. Estudos em campo e testes controlados com mais espécies são necessários. O efeito do aquecimento global poderá afetar diretamente as espécies que ocupam ambientes temporários. Coletas e análises ainda serão realizadas na estação chuvosa para a conclusão do estudo.

Palavras-chave: Temperatura. Mudança Climática. Larvas de Anuros.

INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-AGREGANTE PLAQUETÁRIA *IN VITRO* DE PEPTÍDEOS INIBIDORES DA DISSULFETO ISOMERASE PROTÉICA**Bolsista:** Lucas Rafael Vitor Cruz**Orientador:** Antonio Marcus de Andrade Paes

RESUMO: As plaquetas desempenham um papel central na hemostase, intervindo no mecanismo fisiológico que protege o corpo contra a perda excessiva de sangue, como um resultado de lesão do vaso, em que há ruptura ou alteração do endotélio vascular, particularmente no território arterial. Normalmente, as plaquetas circulantes não aderem à superfície endotelial, e entre elas, devido ao equilíbrio entre os mecanismos pró e anti-trombóticos. A ativação plaquetária se dá por meio de alterações nos níveis de nucleotídeos cíclicos, pelo influxo de cálcio, hidrólise de fosfolípidos de membrana e fosforilação de proteínas intracelulares, alterando a conformação e elevando a afinidade da integrina plaquetária $\alpha\text{IIb}\beta_3$ por proteínas adesivas como fibrinogênio, fibronectina, vitronectina e fator de von Willebrand. O mecanismo pelo qual isso ocorre é através da clivagem e reações de permuta feita por grupos tióis, que regula a função de células e proteínas incluindo aquelas envolvidas na hemostasia e na função plaquetária, dentre elas, a tioredoxina, glutaredoxina e a PDI, que são as principais causadoras desse rearranjo. A proteína dissulfeto isomerase (PDI) é uma oxidoredutase do retículo endoplasmático (RE), cuja função principal é catalisar reações de isomerização, ou seja, reorganizar pontes dissulfeto por meio de sucessivos ciclos de oxidação e redução. Dessa forma, no presente trabalho busca-se investigar se o peptídeo CxxC também é capaz de fazer a inibição da agregação plaquetária *in vitro*. O plasma rico em plaquetas (PRP), obtido a partir de doadores saudáveis, foi incubado com CxxC durante 10 min antes da adição de adp (5mm) ou epinefrina (6mm), e o traçado de agregação foi observado durante cinco minutos. Como controles, scrambled (scr) ou controle (axxa, sem cisteína) peptídeos foram testados em condições semelhantes. Os agentes anti-PDI, tais como bacitracina, DTNB e anticorpo anti-PDI também foram testados para a validação do sistema. Os agentes anti-PDI inibiram os efeitos de ambos os agonistas adp e epinefrina em plaquetas. O peptídeo CxxC dependente da dose, reduziu a agregação de plaquetas induzida por ADP a uma média de 17, 27 e 30 % em concentrações respectivas de 3, 10 e 30 mm, enquanto que o anticorpo anti-PDI (1:250) diminuiu em 50%. SCR nem AxxA não tiveram efeito. Nenhum dos peptídeos interferiu com agregação induzida por epinefrina. As alterações tromboembólicas são uma das causas mais comuns de morbi-mortalidade ao redor do mundo. A PDI tem sido vista como um novo alvo para terapia antitrombótica, especialmente por oferecer um mecanismo distinto das terapias atuais, as quais são centradas em proteínas da cascata de coagulação, receptores plaquetários ou proteínas de sinalização plaquetária.

Palavras-chave: Agregação Plaquetária. PDI. Tióis. Pontes Dissulfeto.

ECOLOGIA REPRODUTIVA E POTENCIAL INVASIVO DE MOITAS DE *Crotalaria retusa* L. EM ÁREAS DE RESTINGA NA ILHA DE SÃO LUIS-MA

Bolsista: Luciana Soares Lima

Orientador: Nivaldo de Figueiredo

RESUMO: *Crotalaria retusa* L. (Fabaceae) é uma espécie exótica-invasora, com porte subarbustivo, flores de corola amarela dispostas em racemos terminais e fruto do tipo legume com deiscência explosiva. Esta espécie conhecida popularmente como xique-xique ou guizo de cascavel, geralmente ocorre em locais com perturbações antrópicas como áreas ruderais, margem de estradas ou campos de cultivo com populações muito agregadas, formando moitas de tamanho variado. Neste contexto, o potencial invasivo de *C. retusa*, definido neste trabalho em função do tamanho das moitas, pode variar entre as populações nas áreas de ocorrência, e isso pode estar relacionado a diversos fatores, entre eles, as características reprodutivas da espécie. Testamos a hipótese de que o tamanho da moita e, portanto, seu potencial invasivo, seja diretamente proporcional às características reprodutivas dos seus indivíduos. Para isto, selecionamos nove moitas, sendo três moitas de tamanho pequeno, três médias e três grandes para a coleta de dados reprodutivos da espécie. Coletamos dados quinzenalmente ao longo do ano de 2013. Toda moita amostrada teve o seu tamanho medido (largura e comprimento), registramos dados microclimáticos no seu interior (temperatura e umidade) além das coordenadas e altitude. Dados de precipitação mensal para o período foram fornecidos pelo INMET (www.inmet.gov.br). Sorteamos cinco indivíduos/moita para o acompanhamento dos ciclos de floração e frutificação de *C. retusa* (número de: flores, botões florais, frutos maduros e jovens, número de hastes e comprimento do maior ramo). Entre os meses de abril à setembro ocorreram os maiores picos de floração para a espécie estudada, e entre setembro e dezembro ocorreram os maiores picos de frutificação. Análises de Regressão múltipla indicaram que das variáveis reprodutivas selecionadas apenas “número de botões florais” não apresentou relação significativa com o tamanho da moita de *C. retusa* ($R = 0.91146407$; $R^2 = 0.83076675$; $F = 8,999$; $p = 0.001023$). No entanto, análises da média e desvio padrão para a maioria das variáveis reprodutivas indicaram que estas não apresentam uma relação monotônica (aumento linear das variáveis), mas uma distribuição bimodal dos dados, sendo o número de flores e frutos maiores para moitas de tamanho médio. Testes de correlação mostraram ainda uma relação negativa significativa entre o número de frutos, com os dados microclimáticos de umidade ($r = -0,4$; $p = 0,02$), e os dados físicos do ambiente com o tamanho da moita sendo localização geográfica ($r = 0.0930$; $p = 0.0018$) e altitude ($r = 0.2053$; $p = 0.0000$), indicando também que a sua localização na duna influencia no tamanho da moita (poder invasivo). A hipótese do estudo foi parcialmente corroborada, uma vez que as moitas de tamanho intermediário apresentaram as melhores características reprodutivas da espécie. Dessa forma, tanto características reprodutivas da espécie como a sua localização na duna interferem no potencial invasivo da moita.

VARIACÃO MORFOLÓGICA E ECOLÓGICA DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA *SCIAENIDAE* DO ESTUÁRIO DO BACURI

Bolsista: Luciano Azevedo de Sousa

Orientador: Jorge Luiz Silva Nunes

RESUMO: Este estudo busca caracterizar os padrões morfológicos para as espécies da família *sciaenidae* do Estuário Bacuri, através de técnicas de morfometria geométrica e ecomorfologia. A estrutura morfológica de uma assembleia de peixes é explicada por fatores intrínsecos às espécies, influenciados em maior ou menor grau pela filogenia e estrutura espacial constituindo-se como um bom indicador sobre a diversidade. O padrão gerado para a ecomorfologia sugere divergência morfológica sobre os gêneros *stellifer* e *cynoscion* de forma diferenciada. Para as espécies *S. stellifer*, *S. rastrifer* e *S. naso*, atributos essencialmente ligados ao comportamento de natação e busca por itens alimentares móveis como as áreas das nadadeiras dorsal e peitoral e o ponto de inserção da nadadeira peitoral e do olho isolaram *S. stellifer* de suas cogenéricas. Por outro lado, para as espécies *C. acoupa*, *C. steindachneri* e *C. microlepidotus*, a variação foi maior e mais fragmentada em atributos dos dois eixos da análise. A morfometria geométrica indicou padrão semelhante, com as espécies do gênero *cynoscion* também devidamente separadas. A similaridade entre as espécies *S. rastrifer* e *S. naso* é maior do que entre qualquer uma destas e a outra espécie do gênero, *S. stellifer*. Por tratar-se de uma comunidade típica de uma mesma área, os resultados observados com bastante similaridade morfológica são esperados, embora as variações encontradas nos dois gêneros de *sciaenidae* atuando de forma tão heterogênea em um mesmo contexto hídrico constitua um resultado importante para o conhecimento da relação entre estas espécies e o ambiente. As diferenças morfológicas entre as espécies estudadas estão associadas à posição na coluna d'água, capacidade de realizar manobras e giros laterais, indicando peixes que se locomovem por natação pausada, mas que exploram ativamente os habitats a curtas distâncias. A influência da filogenia sobre os padrões morfométricos e ecomorfológicos, nas espécies cogenéricas mostrou que existem divergências claras, associadas principalmente à ocupação do habitat, locomoção e captura de presas. O padrão de diferenciação morfológica encontrado na análise ecomorfológica foi equivalente ao da morfometria geométrica, acrescentando robustez às conclusões iniciais sobre a variação encontrada. As nove espécies de *sciaenidae* encontradas no Estuário do Bacuri constituem uma família bem heterogênea, apesar da proximidade filogenética, como indicado pelo padrão de variação da morfologia do gênero *cynoscion*, no qual diferentes atributos foram capazes de explicar as dissimilaridades ao nível de gênero, indicando boa especialização para o melhor aproveitamento do habitat.

Palavras-chave: Sciaenidae. Ecomorfologia. Morfometria.

INVESTIGAÇÃO DO EFEITO MODULADOR DA GENISTEÍNA SOBRE A GENOTOXICIDADE INDUZIDA PELO ANTIMONIATO DE MEGLUMINA (GLUCANTIME®)

Bolsista: Luís Cláudio Lima de Jesus

Orientadora: Silma Regina Ferreira Pereira

RESUMO: Objetivos: Avaliar o potencial antigenotóxico da Genisteína sobre danos ao DNA induzidos pelo antimoniato de meglumina (Glucantime®). Métodos: Foi feito o Ensaio Cometa convencional e o Ensaio Cometa modificado com a endonuclease Fpg (formamidopirimidina Dna - Glicosilase) para avaliar a propriedade antigenotóxica da Genisteína. Vinte e cinco camundongos da linhagem Swiss foram divididos em cinco grupos experimentais, sendo eles: controle positivo (CP: Ciclofosfamida 50 mg/kg), Glucantime (Glu: 425mg/kg), controle veículo (CV: DMSO 2%), G1 (Genisteína 5 mg/kg+Glu 425mg/kg), G2 (Genisteína 10 mg/kg+Glu 425mg/kg), G3 (Genisteína 20 mg/kg+Glu 425mg/kg). Os tratamentos foram feitos por gavagem (Genisteína e DMSO) e por via intraperitoneal (Ciclofosfamida e Glucantime®). Os grupos G1, G2, e G3 receberam Genisteína uma vez ao dia durante três dias, sendo que o Glucantime® foi administrado também no terceiro dia de tratamento. Após os 3 dias de tratamento, coletou-se 5µL de sangue periférico dos camundongos para a realização do Ensaio Cometa e Ensaio Cometa modificado, e posterior eutanásia dos animais. Os dados que não apresentaram distribuição normal foram avaliados pelo teste de Kruskal-Wallis seguida por Student-Newman-Keuls e, aqueles com distribuição normal, foram avaliados por análise de variância (ANOVA), seguido pelo Teste de Tukey, sendo consideradas significativas as diferenças com $p < 0,05$. Resultados: O pré-tratamento durante 3 dias com as doses de 10mg/kg e 20mg/kg de Genisteína foi capaz de reduzir os danos genéticos induzidos pelo Glucantime® tanto pelo Ensaio do Cometa alcalino quanto o Ensaio do Cometa após a utilização da enzima Fpg, sendo que a dose de 20mg/kg foi a mais eficaz nessa redução dos danos. Conclusões: A observação de que a Genisteína é capaz de reduzir os danos genéticos causados pelo Glucantime® reforça a hipótese de que o estresse oxidativo é um dos mecanismos de ação da droga. Portanto, a descoberta deste mecanismo é importante para a elaboração de estratégias terapêuticas e novas abordagens que visem a redução dos efeitos colaterais deste fármaco sem afetar a sua eficácia no tratamento da leishmaniose.

Palavras-chave: Antileishmanial. Ensaio Cometa. Antigenotoxicidade.

QUANTIFICAÇÃO DE CITOCINAS PRESENTES NO SORO DOS CAMUNDONGOS TRATADOS COM POMADA DE *Chenopodium ambrosioides* POR CITOMETRIA DE FLUXO (CBA - *cytometric beads array*)**Bolsista:** Luis Douglas Miranda Silva**Orientadora:** Lucilene Amorim Silva

RESUMO: A leishmaniose é uma doença endêmica no Brasil, que apresenta maior predominância nos estados mais pobres. Geralmente seu tratamento é feito com o uso de medicamentos à base antimonial pentavalentes e anfotericina B, porém devido a efeitos colaterais causados por tais drogas, bem como os atuais casos de resistência e tratamento prolongado frequentemente há o abandono do mesmo. Tal fato estimula o interesse em desenvolver terapias alternativas com o uso de plantas populares, que causem menos efeitos colaterais e sejam eficazes e possivelmente viáveis a população. *Chenopodium ambrosioides* é uma planta que apresenta em sua composição substâncias como alcaloides, terpenos e flavonoides, que em estudos experimentais *in vitro* e *in vivo*, demonstrou atividade leishmanicida. Em nossa pesquisa visamos quantificar as citocinas dos soros de camundongos infectados com *L. amazonensis* que foram tratados e não tratados com a pomada de mastruz. Nos ensaios foram utilizados camundongos (n=30) machos Balb/c, esses animais foram infectados com 5×10^5 de promastigotas de *L. amazonensis* na orelha direita por via intradérmica. Após a 3ª semana de infecção, os animais foram divididos em três grupos para iniciarmos o tratamento. O grupo controle, tratado com 100 µl pomada base, grupo experimental, tratado com o mesmo volume para a pomada de *C. ambrosioides* durante 30 dias e o outro grupo que recebeu via intraperitoneal 200 µl de Glucantime por 15 dias. No 15º e 30º dia de tratamento foram sacrificados 5 animais de cada grupo para realizarmos a coleta de sangue para obtenção do soro, retirada do linfonodo para cultura e posteriormente quantificação das citocinas dos mesmos. A cultura de linfonodo teve poços estimulados com concanavalina (conA) e extrato de mastruz e incubada por 48º em estufa de CO₂, após esse tempo o sobrenadante dos poços foi coletado. No grupo mastruz nota-se um relativo aumento de IL-6 no 15º dia e diminuição no 30º dia no soro dos animais, enquanto o sobrenadante da cultura de linfonodo não estimulado apresentou diminuição de IL-17 quando comparado a controle no 15º e 30º. Vale ressaltar o relativo aumento de TNF-α entre o espaço de tempo de um sacrifício ao outro. Em relação ao estimulado com conA no 30º dia obteve-se diminuição de IL-4 e IL-10, além do aumento de IL-6. No sobrenadante das culturas de linfonodo estimuladas com mastruz, observou-se a redução de IL-17 no 15º e 30º dia de tratamento. Nossos resultados demonstram uma possível atividade pró-inflamatória, onde sugere-se que a citocina IL-6 seja um dos principais fatores, além da regulação de IL-17 que supõe-se que a sua redução cause o menor recrutamento de neutrófilos para o sítio de infecção, uma vez que, essas células podem influenciar na progressão da doença.

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE INFECÇÃO *IN VIVO* E *IN VITRO* DE MACRÓFAGOS OBTIDOS DE CAMUNDONGOS

Bolsista: Mádyllon Castelo Branco Cunha de Andrade

Orientador: Lucilene Amorim Silva

RESUMO: A leishmaniose é uma doença provocada pelo protozoário pertencente à família Trypanosomatidae, do gênero *Leishmania*, é uma doença endêmica em regiões tropicais e subtropicais do mundo. A doença pode apresentar diferentes manifestações clínicas, visceral, cutânea, mucocutânea. O tratamento convencional é à base dos antimoniais pentavalentes (Sb^{+5}), porém o mesmo apresenta muitos efeitos adversos e refratários a esta terapêutica. Estudos etnofarmacológicos mostram a larga utilização de *Chenopodium ambrosioides* para leishmanioses em regiões do nordeste, dentre elas o estado do Maranhão. Pesquisadores já demonstraram a atividade imunoestimuladora e anti-promastigota de *Chenopodium ambrosioides*. Desta forma nosso objetivo foi avaliar a atividade anti-*Leishmania* do extrato bruto hidroalcoólico de *Chenopodium ambrosioides* em um modelo “terapêutico”. Os macrófagos peritoneais de camundongos Balb/c (n=3) foram infectados com promastigota de *Leishmania amazonenses* na proporção (1:10) e, após overnight, tratados com extrato bruto de *Chenopodium ambrosioides* nas concentrações de 76 µg/ml e 152 µg/ml, por 24 horas. Foram então realizados a quantificação das amastigotas fagocitadas e calculado o índice de infecção. Os dados mostraram que o extrato nas duas concentrações foi capaz de diminuir o número médio de amastigota por macrófago, tendo como reflexo um menor índice de infecção em relação ao controle negativo, sendo mais efetiva que o controle positivo (Sb^{+5}) que não apresentou diferença significativa entre os grupos. Em suma, o tratamento com extrato bruto hidroalcoólico de *C. ambrosioides* se mostrou eficaz em reduzir a infecção de macrófagos por *L. amazonensis*.

Palavras-chave: Leishmaniose. Anti-*Leishmania*. *Chenopodium ambrosioides*. *Leishmania amazonensis*. Ativação de macrófagos.

EFEITO DE *Arrabidaea chica* Verlot SOBRE PARÂMETROS NOCICEPTIVOS E DEFESAS ANTIOXIDANTES EM MODELO DE DOR NEUROPÁTICA

Bolsista: Majela Maria Leal

Orientadora: Maria do Socorro Sousa Cartágenes

RESUMO: *Arrabidaea chica* Verlot, pertencente à família Bignoniaceae, e conhecida vulgarmente como pariri. O projeto tem por objetivos pesquisar a eficácia do extrato de *Arrabidaea chica* Verlot, em modelo experimental de ciatalgia de rato. A planta foi coletada no município de São José de Ribamar – MA. As folhas, depois de secas, foram trituradas, moídas e submetidas à extração com álcool 70% para obtenção do EA. O extrato foi testado em modelos experimentais in vivo e vitro, utilizando-se animais de laboratório para avaliação de parâmetros clínicos e obtenção do tecido nervoso dos animais tratados, com a finalidade de investigar a concentração de ácido ascórbico em homogeneizado de medula espinal lombossacral. Os animais do grupo EA receberam tratamento a partir do 1º dia após a indução até o final do experimento (13º dia) com o extrato do fitoterápico na dosagem de 500 mg/kg, enquanto o grupo CTL recebeu mesmo volume de NaCl a 0,9%. Os animais foram avaliados quanto aos sinais comportamentais de dor crônica nos dias 0; 3; 7; 10; e 13 após a indução da neuropatia nos testes de alodinia mecânica (*Von Frey*), distribuição dos pesos das patas posteriores (*Weight Bearing*) e deambulação forçada (*Teste de incapacitância articular*). Além disso, no dia 28 do experimento, os animais foram anestesiados e eutanasiados para coleta da medula espinal lombossacral. Para dosagem de ácido ascórbico. A constrição do nervo induziu alodinia, onde o fitoterápico reduziu a intensidade de alodinia do 7º até o 13º dia do experimento. Além disso, a partir do 3º dia de experimento, o EA atenuou o déficit na distribuição do peso das patas posteriores dos animais de forma significativa e melhorou a deambulação forçada. A concentração de ácido ascórbico não apresentou alteração quando comparada ao controle. O extrato de *Arrabidaea chica* verlot melhorou os comportamentos de dor crônica no modelo experimental de dor neuropática em ratos.

Palavras-chave: *Arrabidaea chica* Verlot. Neuropatia experimental. Inflamação. Dor crônica.

BIOLOGIA REPRODUTIVA DE *TRACHEMYS ADIUTRIX* VANZOLINI, 1995 (TESTUDINES EMYDIDAE) NA ILHA DE CURUPU, MA, BRASIL.**Bolsista:** Margareth Cavalcante Ribeiro Calvet**Orientadora:** Larissa Nascimento Barreto

RESUMO: *Trachemmys adiutrix* é um Quelônio de pequeno porte, ainda pouco estudada devido a restrição de sua ocorrência no estado do Maranhão. Não existem trabalhos a respeito da biologia reprodutiva da espécie, portanto o objetivo deste estudo é obter informações sobre aspectos de sua biologia reprodutiva. Foram coletados 29 indivíduos, na Ilha de Curupu, através de armadilhas artesanais (munzuá) iscadas com peixe, posteriormente levados ao laboratório de Ictiologia da UFMA. Os animais foram anestesiados com cloridrato de xilazina (1 mg/Kg/IM) e cloridrato de quetamina (20 mg/Kg/IM) e após relaxamento muscular, foram sacrificados através da aplicação de tiopental sódico a 2,5%, na dose letal de 60 mg/Kg/EV. Em seguida prosseguiu-se com a abertura da cavidade pleuroperitoneal e feito uma observação a fresco das gônadas e corpos lúteos e, depois uma observação com auxílio de uma lupa para se obter maiores informações quanto à morfologia dos órgãos genitais. Das 29 fêmeas de *T. adiutrix* analisadas, estas apresentaram carapaça variando entre 143,7-197,3 mm, sendo que a maioria dos indivíduos estava na classe de tamanho entre 150,0-159,9mm(9indivíduos) foram contabilizados 2339 folículos vitelogênicos, com classe de tamanho entre 1-17,7mm(média de 2,39mm). O espécime com o maior número de folículos (N = 142) possui 180,7mm de comprimento de carapaça. Foi possível verificar através da divisão em classes de tamanho, que a maioria dos folículos se encontrava nas classes de tamanho 1-1,9mm e 2-2,9mm somando mais da metade, com um número de 1643 folículos, o que indica um estágio muito precoce de maturação. De todos os indivíduos coletados, apenas o indivíduo com 189,9 mm possuía ovos calcificados em seu oviducto, somando 4 ovos(média 40,8 mm de comprimento e 25,3 mm de largura) no ovário esquerdo e 2 ovos(média 42,5 mm de comprimento e 26,3 mm de largura) no ovário direito, e um corpo lúteo de 6,4mm. Foi observado através da correlação de Pearson que a largura média das fêmeas esteve relacionada à média de folículos, ou seja, quanto mais larga for a *T. adiutrix*, maior será a quantidade de folículos vitelogênicos, apesar da correlação ter sido moderada.

O PAPEL DE LUTZOMYIA WHITMANI COMO VETOR DE LEISHMANIA EM LOCALIDADES RURAIS COM FOCOS DE TRANSMISSÃO DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR**Bolsista:** Maria da Conceição Abreu Bandeira**Orientador:** José Manuel Macário Rebêlo

RESUMO: Introdução. *Lutzomyia whitmani* é uma espécie importante da fauna de flebotomíneos neotropicais, pois além de sua ampla distribuição geográfica, é o principal vetor da leishmaniose tegumentar americana (LTA) no Brasil. No estado do Maranhão, pode ocorrer tanto nos habitat silvestres quanto nos peridomésticos rurais e urbanos. Estudos prévios demonstram que no município de Barreirinhas este vetor é encontrado em abundância em abrigos de animais domésticos em focos de transmissão de LTA, onde ocorrem concomitantemente outras espécies de flebotomíneos. Hipótese e Objetivos. A hipótese deste trabalho é que esta espécie é responsável pela transmissão de casos humanos de LTA, nas frequentes epidemias notificadas neste município. Para comprovar esta hipótese fez-se este trabalho com o objetivo de analisar a capacidade de *Lu. whitmani* de infectar-se com espécies do gênero *Leishmania*, os agentes etiológicos da doença, verificando a taxa de infecção, a abundância relativa e a frequência mensal e sazonal de sua população. Metodologia. O estudo transcorreu no período de setembro/2012 a agosto/2013, em três localidades rurais, Riachão, Manoelzinho e Palmeira dos Eduardos, no entorno do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. Os flebotomíneos foram capturados com armadilhas luminosas HP nos ambientes peridomiciliar e extradomiciliar de 13 residências. Os espécimes machos foram processados de acordo com protocolos estabelecidos pelo Laboratório de Entomologia e Vetores - LEV. As fêmeas ingurgitadas foram pesquisadas para infecção por *Leishmania spp.*, sendo submetidas à extração de DNA para PCR e digestão com enzima de restrição para a pesquisa da presença dos parasitas. Resultados. No total foram coletadas 4.474 fêmeas de flebotomíneos e *Lu. whitmani* foi a espécie dominante, sendo representada por 46,85% dos indivíduos amostrados (2096 indivíduos); as capturas foram mais produtivas no período chuvoso e no ambiente do peridomicílio. As análises de 341 fêmeas detectaram quatro espécies do gênero *Leishmania* parasitando as fêmeas de *Lu. whitmani*, com as seguintes taxas de positividade: *Le. braziliensis* (1,7%), *Le. amazonensis* (0,58%), *Le. lainsoni* (0,29%) e *Le. infantum* (0,8%). Conclusões. Este estudo comprovou que *Lu. whitmani* é capaz de infectar-se com três espécies de leishmânias que causam LTA, portanto, tem capacidade vetorial. A julgar pela presença abundante o ano inteiro, nos ambientes peridomiciliares e extradomiciliares, este flebotomíneo constitui o principal vetor da doença no município de Barreirinhas, com um agravante, a capacidade de infectar-se também com *Le. infantum*, o agente causador da leishmaniose visceral ou calazar, abrindo possibilidade de transmitir esta doença em área, onde o vetor natural (*Lu. longipalpis*) estiver ausente.

Palavras-chave: Flebotomíneos. Trypanosomatidae. Fonte de Infecção. Parasita. Doença Tropical.

POTENCIAL ANALGÉSICO E ANTINFLAMATÓRIO DE *Jacaranda decurrens* CHAM. EM ROEDORES NORMOGLICÊMICOS E DIABÉTICOS

Bolsista: Mariana Barreto Serra

Orientador: Antônio Carlos Romão Borges

RESUMO: A espécie *Jacaranda decurrens* CHAM., popularmente conhecida como carobinha apresenta prevalência no estado do Maranhão, tendo seu uso empregado na prática popular como cicatrizante, depurativa do sangue e no tratamento de distúrbios cutâneos causados pela sífilis. Para testar a atividade analgésica e anti-inflamatória da planta, obteve-se o extrato hidroalcoólico das folhas pulverizadas da planta (EHJ) pelo método de maceração em etanol 70% e hidromódulo de 1:10, concentrado em rotaevaporador, liofilizado e ressuspenso em propilenoglicol. Para o estudo da inflamação foi aplicada a carragenina 1% (IP) nos animais de todos os grupos, exceto no grupo salina, 1h antes do tratamento com os EHJ (100 ou 250mg/Kg) ou 30 min antes do tratamento com indometacina (10mg/ Kg). Após 4h foi realizada a contagem global e diferencial de leucócitos do líquido ascítico em animais normoglicêmicos e diabéticos no aparelho ADVIA[®]. Na contorção abdominal e no teste da formalina, os animais de todos os grupos, exceto salina, foram tratados com 1h ou 30 min antes da aplicação do ácido acético 1% (IP) com os EHJ (100 ou 250mg/Kg) ou indometacina 10mg/ Kg, sendo calculado o percentual de inibição da contorção abdominal e da dor por formalina. A contagem de global de leucócitos pelo aparelho ADVIA[®] mostrou que nos animais normoglicêmicos, os grupos tratados com o EHJ [100 mg/ Kg (GIV) ou 250 mg/ Kg (GV)] apresentaram contagem global média de células inflamatórias inferior ao grupo carragenina (GII) induzido [GII- 4.956/ mm³, GIV-2.928/ mm³, GV- 2.062/mm³], além de não ter diferido estatisticamente entre si e entre os grupos controles salina (GI não tratado) e indometacina (GIII) [GI-2.136.0/ mm³, GIII- 2.983/ mm³]. Já nos animais diabéticos, os grupos tratados com o EHJ 100(GIV) e 250 mg/ Kg (GV) apresentaram contagem média de células inflamatórias inferior ao grupo carragenina induzido [GII- 4.063/ mm³, GIV- 2.320/mm³, GV- 1.901/mm³]. Em contrapartida, o grupo indometacina não apresentou diferença [2.914/mm³]. No teste de contorções abdominais em normoglicêmicos, no período de 5-10 min, o grupo tratado com o EHJ 250 mg/Kg apresentou menor número de contorções [4.1] comparados ao grupo salina [12.6]. No teste da formalina, no segundo período de análise, (tempo 15- 30 min), os grupos tratados com EHJ 100 e 250 mg/Kg (GIII e GIV) apresentaram efeito dose dependente, diferindo significativamente entre si e entre o grupo salina (GI), de forma que com a dose de 250mg/Kg houve maior redução média do estímulo doloroso em comparação ao grupo indometacina (GIII) [GI- 154,67 ± 16,84 segs. / GII- 68,76 ± 10.13 segs./ GIII- 76,36±17.88 segs./ GIV- 21,61±13.18segs.]. O extrato hidroalcoólico das folhas de *Jacaranda decurrens* CHAM. (carobinha) reduziu a inflamação peritoneal induzida por carragenina em ratos normoglicêmicos e diabéticos, além de ter inibido o número de contorções abdominais e a dor inflamatória causada pela formalina em normoglicêmicos.

Palavras-chave: *Jacaranda decurrens* CHAM. Inflamação. Diabetes.

AVALIAÇÃO DE *Linum usitatissimum* L. (LINHAÇA MARROM) NO HIPOESTROGENISMO INDUZIDO POR OVARIETOMIA EM RATAS

Bolsista: Marina Cristine Silva Maranhão

Orientadora: Marilene de Oliveira da Rocha Borges

RESUMO: O processo de senescência do sistema reprodutor da mulher envolve o SNC, hipotálamo, hipófise e ovários e é caracterizado por alterações na ciclicidade ovulatória, diminuição da sensibilidade dos folículos ovarianos ao FSH e perda da capacidade reprodutora. A atrofia do sistema genital feminino decorrente do hipoestrogenismo é uma condição frequente na pós-menopausa, geralmente associada a sintomas vaginais ou urinários tais como ressecamento, prurido, desconforto, bem como a sintomas vasomotores, doenças cardiovasculares, osteoporose dentre outros. Para minimizar estes sintomas é utilizada a terapia de reposição hormonal (TRH), sendo, porém, de interesse o desenvolvimento de compostos capazes de ter eficácia semelhante à TRH, porém que não induza efeitos adversos relevantes, como os observados com a utilização da TRH. Dentre os produtos naturais utilizados tradicionalmente pela população na menopausa, encontram-se as sementes de linhaça (*Linum usitatissimum* L.) que são ricas em lignanas, que se convertem em compostos ativos que são estruturalmente semelhante ao estrogênio. O presente estudo avalia o efeito do extrato hidroalcoólico das sementes de *L. usitatissimum* em ratas ovariectomizadas. Para obtenção de extrato, as sementes foram turbolizadas e remaceradas 3 vezes em etanol 70% na proporção 1:3 (v/v), por 72 horas. A análise fitoquímica do extrato foi realizada segundo Matos (2009). Foram utilizadas ratas da espécie *Rattus norvegicus*, adultas, distribuídas em 4 grupos (n= 6): grupo falso operado (FO), grupo ovariectomizado tratado com benzoato de estradiol, 10 µg/Kg (BE), grupo ovariectomizado tratado com salina (OVR), grupo ovariectomizado tratado com linhaça (LIN 500mg/ kg). O acompanhamento do ciclo estral, peso corporal, e consumo de ração foi realizado antes e 21 dias após a ovariectomia. A ovariectomia bilateral foi realizada nas ratas aos 90 dias de idade. Os dados foram analisados pela one-way ANOVA, Newman-Keuls. Os resultados mostraram que na determinação do ciclo estral pela citologia vaginal, todas as ratas apresentaram um ciclo regular, com percentual 42,8% de pró-estro, 14,3% de estro, 14,2% de metaestro de 28,6% de diestro. A ovariectomia foi realizada com êxito, estando todas as ratas aptas a iniciarem o tratamento, sendo que as ovariectomizadas apresentaram 33,3% de metaestro e 66,7% de diestro. O peso corporal dos animais ovariectomizados teve um aumento de 19,6%. Os resultados obtidos para o perfil fitoquímico do EH de *L.usitatissimum* mostraram a presença fracamente positiva para flavonas, xantonas, flavonóis e saponinas e moderadamente positiva para esteroides, estes últimos que podem estar relacionados ao efeito fitoestrogênico que será avaliado.

Palavras-chave: *Linum usitatissimum* L.. Hipoestrogenismo. Ovariectomia. Fitoestrógenos.

AVALIAÇÃO DO EFEITO DO ANTILEISHMANIAL GLUCANTIME® SOBRE O MATERIAL GENÉTICO DE PACIENTES COM LEISHMANIOSE VISCERAL

Bolsista: Marta Regina de Castro Belfort

Orientadora: Silma Regina de Castro Belfort

RESUMO: Objetivos: Avaliar o potencial genotóxico do antileishmanial Glucantime® sobre o material genético de pacientes com Leishmaniose Visceral antes e após o tratamento. Métodos: Foi realizado o Teste do Cometa e o Teste do Micronúcleo para avaliar o potencial genotóxico e mutagênico do Glucantime®. Os sujeitos da pesquisa (n=8) arrolados neste estudo foram provenientes da unidade hospitalar Presidente Getúlio Vargas, localizado no município de São Luís-MA. Coletou-se 5 mL de sangue periférico de pacientes diagnosticados com Leishmaniose Visceral e 5 mL de indivíduos saudáveis para a realização do Teste do Cometa. Coletou-se também amostra do epitélio bucal dos pacientes e do grupo controle para realização do Teste do Micronúcleo. A análise estatística foi feita por análise de variância seguido de Tukey para os dados com distribuição normal e o teste de Kruskal-Wallis seguido de Student Newman-Keuls para os dados que não apresentaram distribuição normal, sendo consideradas significativas as diferenças com $p < 0,05$. Resultados: O Teste do Cometa realizado em pacientes antes do tratamento com o Glucantime® não mostrou diferenças significativas quando comparados com o controle negativo. Entretanto, após o tratamento, foi observada diferença significativa entre os escores de danos quando comparados com o controle negativo. No ensaio de mutagenicidade foi observada baixa frequência de células micronucleadas no grupo controle quando comparado com os pacientes antes e após o tratamento. Conclusões: Os dados preliminares sugerem que o antileishmanial Glucantime® pode causar danos ao DNA de pacientes diagnosticados com leishmaniose visceral sob tratamento.

Palavras-chave: Teste do Cometa. Genotoxicidade. Micronúcleo.

LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES VEGETAIS DE VALOR AMBIENTAL, UTILITÁRIO E ECONÔMICO PARA FINS DE UTILIZAÇÃO EM PROGRAMAS DE RECUPERAÇÃO CILIAR NA BAIXADA MARANHENSE**Bolsista:** Monielle Alencar Machado**Orientador:** Claudio Urbano B. Pinheiro

RESUMO: Apesar do grande desenvolvimento recente das metodologias de recuperação da mata ciliar, muitos avanços devem ainda ocorrer para o acúmulo de conhecimento científico, que possibilite a construção de modelos de restauração realmente efetivos e duradouros. A motivação no sentido de preservar ou conservar espécies, paisagens e ecossistemas ainda é predominantemente ligada ao seu valor antropocêntrico, muitas vezes, econômico. Muito raramente ela é movida por razões morais, que reconhecem nos ambientes um valor intrínseco, desvinculado de interesses humanos. Este estudo pretendeu levantar e caracterizar, por tipologia vegetacional ciliar (Mata de Igapó, Mata Ciliar Não Inundável, Mata de Galeria e Mata de Aterrado) as espécies vegetais de ocorrência nesses ambientes e seu interesse utilitário, cultural e econômico da região lacustre de Penalva para subsidiar programas de recuperação de matas ciliares. Foram localizadas, identificadas e georreferenciadas tipologias vegetacionais ciliares da área de estudo. Nessas tipologias, em áreas selecionadas, foram realizadas amostragens para caracterização quantitativa e qualitativa das espécies vegetais principais nesses pontos. Adicionalmente, um levantamento etobotânico reuniu informações sobre as espécies vegetais e seus usos pelas populações ribeirinhas das matas ciliares da região de estudo, a partir da presença da espécie nas amostragens fitossociológicas realizadas na região. Para o resgate de informações sobre o valor da espécie na região, foi realizada pesquisa bibliográfica sobre as espécies de maior uso na região de estudo, comparando-se os usos na Baixada Maranhense com outros usos relatados para outras regiões de ocorrência das espécies. Os dados levantados mostraram uma grande diversidade de espécies úteis, dividida entre as tipologias de vegetação. As Matas Ciliares Não Inundáveis são dominantes em termos de número de espécies úteis e número de indivíduos explorados na utilidade de suas partes. As tipologias relacionadas aos ambientes inundáveis (Matas de Igapó, Matas de Galeria e Matas de Aterrado), sendo áreas de limitada diversidade, pelas restrições impostas pelo ambiente, compensam com grande número de indivíduos de suas espécies úteis. As Matas de Igapó, pela restrição à maioria das espécies imposta pelo ciclo de inundação de longo prazo, se fazem representar em sua utilidade por umas poucas espécies, cuja exploração também fica restrita a um período do ano (estiagem), dada a dificuldade de usos dessas plantas no período de cheia das águas. Em todas as tipologias amostradas, os sinais de pressão sobre os recursos vegetais ciliares são frequentes, mostrados tanto pela presença de espécies secundárias, assim como através de informações registradas e que indicam a intensidade de uso das áreas e das formações vegetais.

Palavras-chave: Valor. Uso. Matas Ciliares.

ESPECIES RESISTENTES E SUSCETIVEIS AO EFEITO DA FRAGMENTAÇÃO DE HABITATS NO MARANHÃO: Proposição de um índice classificatório para avaliar o grau de vulnerabilidade das espécies nos fragmentos vegetais**Bolsista:** Natannia Rúbia Borges de Sousa**Orientador:** Nivaldo de Figueiredo

RESUMO: Neste trabalho foi efetuado um levantamento fitossociológico da vegetação existente em um fragmento de Mata Umbrófila secundária no sitio Aguahy (Sitio da Merck) no Município de São José de Ribamar/MA. O objetivo central foi delimitar a ocorrência das principais espécies na área através de índices que indicassem sua distribuição espacial, isto foi obtido através da coleta de dados da estrutura da vegetação. Estas espécies foram classificadas com base na sua distribuição em dois grandes grupos: as espécies suscetíveis a efeitos da fragmentação (espécies com distribuição muito agregada e limitadas a locais restritos na vegetação) e espécies resistentes (espécies com distribuição menos agregada e com ocorrência ampla - usualmente em todo o fragmento), a partir de valores de abundância das espécies e índices de dispersão e distribuição espacial foi desenvolvido um índice classificatório para medir o grau de vulnerabilidade (susceptibilidade) da espécie na área. Nesta análise, foi utilizado apenas as espécies que ocorreram com mais de 3 indivíduos na amostragem. Foram amostrados pelo método de parcelas múltiplas 509 indivíduos, pertencentes a 53 espécies e 30 famílias botânicas, deste total 23 espécies foram consideradas espécies raras (que ocorreram com apenas um indivíduo na área amostrada). A vegetação apresentou diversidade elevada própria de formações Amazônicas mais preservadas ($H' = 3,25$ nat/ind). Para a distribuição espacial foram utilizados 22 espécies, sendo a que apresentou maior susceptibilidade na área foi um Ipê ou Pau Darco como é mais conhecida (*Tabebuia* sp - família Bignoniaceae) que ocorreu com 3 indivíduos em um único ponto na mata e apresentou a maior susceptibilidade ($I_{\text{susc}} = 8.96$). As espécies mais resistentes aos efeitos da fragmentação foram aquelas que apresentaram distribuição bem ampla, ocorrendo em todo o fragmento, como a espécie *Rollinia* sp - família Annonaceae (*Ata* ou *Amejú* como é conhecida popularmente), que apesar de ocorrer com apenas 6 indivíduos foi encontrada tanto nas bordas como no centro do fragmento. Este estudo pretendeu fornecer dados para futuras propostas de recomposição de áreas degradadas, através de informações da composição, estrutura da vegetação e distribuição espacial das principais espécies que em última análise é o resultado das características biológicas e dos processos que interferem no seu estabelecimento e a partir destes dados definir espécies prioritárias para a preservação nos fragmentos florestais.

Palavras-chave: Fragmentação florestal. Espécies suscetíveis e resistentes. Conservação.

DIVERSIDADE DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS E MACROINVERTEBRADOS ASSOCIADOS NOS LAGOS E CAMPOS INUNDÁVEIS DA BAIXADA MARANHENSE (REGIÃO LACUSTRE DE VIANA)

Bolsista: Paulo José de Menezes Ferreira

Orientador: Claudio Urbano C. Pinheiro

RESUMO: As macrófitas aquáticas são o habitat comum para macroinvertebrados, e diferentes espécies de plantas tipicamente suportam diferentes assembleias, abundâncias e número de espécies de macroinvertebrados. Este estudo tem como objetivo realizar o levantamento biológico dos macroinvertebrados associados às macrófitas aquáticas presentes nas áreas no entorno de Viana nos períodos seco e chuvoso. E também identificar as espécies de macrófitas aquáticas que ocorrem no lago. Os estudos foram realizados no mês de agosto de 2013 (período seco) e julho de 2014 (período chuvoso) em dois pontos: P2 (área marginal) e P1 (afastado da margem). Para a coleta foi utilizada rede de arrasto com malha de 0,5 mm, com arrastos de aproximadamente 5 minutos cada. Dentre as macrófitas aquáticas identificadas, a única com abundância significativa foi a *Eichhornia crassipes*. A entomofauna encontrada nas amostras foi separada e conservada em potes plásticos com álcool a 70%, para posterior identificação dos indivíduos em laboratório com auxílio de lupa e bibliografia especializada, bem como as macrófitas aquáticas. A análise dos dados foi feita através dos métodos de Frequência de Ocorrência (Fo), Constância de Ocorrência (C) e Índices de Diversidade de Shannon-Wiener (H'). Foram identificados 243 indivíduos da classe Insecta representados pelos táxons: Hemiptera (Belostomatidae, Notonectidae, Nepidae, Corixidae e Mesovellidae), Odonata (Aeshinidae, Calopterygidae, Libellulidae e Polythoridae), Coleoptera (Hydrophilidae, Dystiscidae e Noteridae), Diptera (Chironomidae e Chaoboridae) e Plecoptera (Gripopterygidae). No geral, a família mais abundante nas amostragens foi Corixidae (28%), sendo esta também a mais frequente no P1 (56,67%). Já no P2 o táxon (família) com maior frequência foi Hydrophilidae (34,52%). As famílias mais constantes nas amostragens foram Belostomatidae, Chironomidae, Corixidae, Hydrophilidae, Noteridae, Dystiscidae e Libellulidae. O índice sazonal de diversidade de Shannon-Wiener variou entre 1,256 e 2,019 indivíduos nas amostragens. A localização dos pontos coletados (área marginal/afastado da margem) acaba sendo mais relevante na obtenção dos resultados que a sazonalidade da região.

INVESTIGAÇÃO DO MECANISMO DA AÇÃO INIBIDORA DO ESTRESSE DO RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO EM ANIMAIS OBESOS TRATADOS COM EXTRATO HIDROALCOÓLICO DA FOLHA DE *Syzygium cumini* (L.) Skeels.

Bolsista: Rafaella Moraes Rego de Sousa Coelho

Orientador: Antonio Marcus de Andrade Paes

RESUMO: *Syzygium cumini* (L.) Skeels (Myrtaceae), também nominada como *Eugenia jambolana*, *Syzygium jambolana*, entre outras, é uma árvore de grande porte popularmente conhecida como jambolão, ameixa-roxa, jamelão e outras sinônimas. Originária da Ásia e amplamente disseminada pelo mundo, em especial nas regiões tropicais e subtropicais, incluindo o Brasil, esta espécie vem recebendo incentivos para o seu cultivo em razão da sua vasta utilização na medicina popular, particularmente para o tratamento da diabetes. Apesar das sementes serem a parte da planta com efeitos anti-hiperglicemiante e anti-hiperlipemiante mais descritos para a espécie, há pouca pesquisa direcionada ao uso da folha, componente este mais abordado na medicina popular no Maranhão. Sendo assim, utilizando o extrato hidroalcoólico das folhas de *S. cumini*, buscou-se analisar suas propriedades antioxidantes e toxicidade, além dos efeitos biológicos preventivos e/ou atenuantes do uso oral do extrato em ratos diabéticos induzidos quimicamente por aloxana. Desta forma, mensurou-se o teor de compostos fenólicos totais e flavonoides presentes no extrato hidroalcoólico bruto (EHB) e do extrato rico em polifenóis (ERP), encontrando-se concentração de flavonoides no ERP seis vezes superior ao EHB e o teor de polifenóis no ERP mais que três vezes superior ao encontrado no EHB; avaliou-se a capacidade antioxidante dos extratos (EHB e ERP), concluindo-se que a capacidade antioxidante do ERP foi 2,5 vezes maior que aquela do EHB; além de ter sido avaliada, parcialmente até o presente resumo, os efeitos anti-hiperglicêmicos e anti-hiperlipidêmicos do ERP de *S. cumini* em animais diabéticos induzidos por aloxana por meio da análise dos parâmetros bioquímicos, obtendo-se redução dos níveis de colesterol LDL (lipoproteína de baixa densidade), triglicerídeos e colesterol total, além de aumento dos níveis de colesterol HDL (lipoproteína de alta densidade), assim como ação anti-hiperglicêmica nos grupos de animais tratados. No grupo induzido não tratado observou-se o padrão hiperglicêmico e dislipidêmico próprio ao mecanismo químico indutor de diabetes por aloxana. As dosagens da atividade das enzimas antioxidantes superóxido dismutase (SOD), catalase (CAT) e da glutatona peroxidase (GPX) ainda serão realizadas, estando concluídas até o SEMIC 2014, assim como as análises histopatológicas dos rins, fígado e pâncreas.

Palavras-chave: *Syzygium cumini*. Antioxidante. Hipoglicemiante.

DNA *BARCODING* DE ESPÉCIES DE PEIXES DA ORDEM CHARACIFORMES DE RIOS DO MARANHÃO

Bolsista: Raimunda Alves Silva

Orientador: Luis Fernando Carvalho Costa

RESUMO: A diversidade de peixes ao nível mundial é enorme, com um total de 28.000 espécies catalogadas, sendo grande parte encontrada na região Neotropical. No entanto, estimativas apontam para um número bem superior a este. Desse modo, métodos que identifiquem espécies, de maneira correta e rápida são cada vez mais úteis e necessários. O DNA-*barcoding* corresponde a um pequeno fragmento do gene mitocondrial da Citocromo C oxidase subunidade I (COI), que pretende tornar-se um identificador único e padrão de todas as espécies animais. Diante disso, objetivou-se neste trabalho avaliar o potencial do DNA *Barcoding* para a identificação de peixes da ordem Characiformes de rios do Maranhão. Primeiramente, o DNA foi extraído de tecidos de nadadeira caudal de peixes provenientes de rios do Estado do Maranhão (Parnaíba, Pindaré, Munim e Tocantins) por meio de um protocolo salino. Posteriormente, um fragmento do gene COI foi amplificado por Reação em Cadeia de Polimerase (PCR) usando *primers* específicos para peixes. As sequências foram editadas no programa Bioedit e, em seguida, alinhadas no programa ClustalW, presente no Bioedit. No programa Mega 6, foram calculadas as distâncias genéticas pelo modelo de Kimura-2-Parâmetros (K2P), e estabelecidas as relações filogenéticas através de árvores de *Neighbor-joining* (NJ). Todas as sequências foram comparadas na Plataforma BOLD SYSTEMS à procura de sequências similares já depositadas. Foram geradas 85 sequências para o gene COI, que depois de alinhadas e editadas corresponderam a um fragmento de 530 pares de bases. A média da divergência interespecífica (19,5%) foi 65 vezes maior do que a intraespecífica (0,33%). A taxa de sucesso na identificação de espécies de Characiformes de rios do Maranhão, por meio do DNA *barcoding*, foi de 98,5%. Para a espécie *Leporinus affinis*, a divergência intraespecífica foi alta (4%), pois uma amostra foi identificada molecularmente como *Leporinus desmotes* (100% de similaridade). Esses dados podem indicar hibridização entre essas duas espécies que ocorrem juntas no rio Tocantins. De igual modo, as amostras identificadas morfológicamente como *Schizodon dissimilis* obtiveram uma similaridade superior a 99% com *Schizodon vittatus*, também sugerindo a ocorrência de hibridização interespecífica. Para as demais espécies, foram confirmadas as identificações morfológicas através das sequências de DNA mitocondrial. *Hoplias malabaricus*, com ocorrências nas quatro bacias, teve divergências genéticas altas entre as populações desses rios: Pindaré X Munim (2,1%); Parnaíba X Munim (2,4%) e Parnaíba X Munim (2,1%). Estes valores superiores a 2% podem indicar a presença de espécies crípticas nessas bacias. Dessa forma, este trabalho confirmou a eficiência do DNA *barcoding* para identificação de espécies de peixes da ordem Characiformes das bacias hidrográficas estudadas.

VARIABILIDADE ESPAÇO-TEMPORAL DA DIVERSIDADE DO ICTIOPLÂNCTON NA PLATAFORMA CONTINENTAL DE SÃO LUÍS, MA

Bolsista: Rayssa de Lima Cardoso

Orientadora: Paula Cilene Alves da Silveira

RESUMO: O estudo do ictioplâncton, larvas e ovos de peixes, é de essencial importância para o conhecimento da biologia das diferentes espécies em relação às condições ambientais, em estudos de taxonomia, para o repovoamento, para a aquicultura, e um melhor conhecimento da população adulta (BRANDINI *et al.*, 1997). Muitos fatores, como as condições hidrodinâmicas locais afetam a sobrevivência desses organismos (FRANCO-GORDO *et al.*, 2002). O ambiente costeiro, mais especificadamente, a Zona Econômica Exclusiva (ZEE) destaca-se como área-estratégica no que tange a exploração dos recursos bióticos e abióticos, sobretudo a do Brasil e incluindo a Plataforma Continental do Maranhão. O objetivo deste trabalho foi de caracterizar a comunidade ictioplanctônica em um perfil na Plataforma Continental, ao longo de um transecto de 60 milhas náuticas, ao largo de São Luís - MA, no período de 2013/2014. As coletas foram realizadas nos meses de agosto, outubro e novembro de 2013, janeiro e março de 2014, em 7 (sete) pontos amostrais, campanhas bimestrais, totalizando 35 (trinta e cinco) amostras, o material biológico foi coletado através de arrastos horizontais com rede de plâncton cônica-cilíndrica com malha de 300µm com formaldeído a 4%, a identificação das larvas foi realizada no Laboratório Integrado de Zooplâncton e Ictioplâncton do DEOLI/UFMA, os dados foram usados na determinação da abundância relativa (Ar), frequência de ocorrência (%), densidades dos ovos e larvas e método de agrupamento, representado por um dendograma. Na área de estudo foram coletados 907 ovos e 1165 larvas, 55 dessas não foram identificadas e as 1110 larvas restantes distribuíram-se entre as famílias: Clupeidae, Engraulidae, Gerreidae, Monacanthidae, Sciaenidae, Tetraodontidae, Carangidae, Labridae, Achiridae, Mugilidae, Lutjanidae, Hemiramphidae, Exocoetidae, Cynoglossidae, Gobiidae e Paralichthyidae, onde esta última foi considerada abundante (Ar ≥ 50%) e com maior frequência (70% e 50%), a ACP revelou uma relação entre as variáveis bióticas e abióticas diferenciada para cada praia. Neste estudo percebe-se que os padrões de abundância e frequência das larvas de peixes demonstram que este ambiente é dominado por um baixo número de espécies (Harris *et al.*, 2001). Segundo Haedrich (1983), poucas espécies apresentam alto grau de dominância, principalmente, devido à dinâmica e o padrão de alta energia das zonas de arrebenção.

INVESTIGAÇÃO DO MECANISMO DE AÇÃO DA ATIVIDADE ANTIULCEROGÊNICA DO EXTRATO AQUOSO de *Psidium guineense* (Desr.) Swartz**Bolsista:** Renata Sodré Sousa**Orientadora:** Sônia Maria de Farias Freire

RESUMO: *Psidium guineense* Swartz é indicada para problemas digestivos. A úlcera péptica é considerada uma das doenças com maior prevalência no mundo, e, buscas por alternativas terapêuticas para essa enfermidade são extremamente válidas. Pesquisas prévias demonstraram a atividade antiulcerogênica da planta. Este trabalho investigou possíveis mecanismos de ação antiulcerogênica do extrato aquoso das folhas de *P. guineense* (EAPg) no estômago de roedores. Foi utilizado o EAPg em camundongos adultos de ambos os sexos, Swiss, *Mus musculus*. Testes fitoquímicos foram realizados para a pesquisa de alguns metabolitos secundários, como alcaloides, flavonoides, cumarinas e taninos. Na avaliação da participação do óxido nítrico (NO) no efeito gastroprotetor, os animais receberam por via intraperitoneal (ip.) L-nitro arginina metil-éster (L-NAME, 10 mg/kg) ou água destilada e, após 30 minutos, foram tratados por via oral (v.o.) com EAPg (500 mg/kg, v.o), carbenoxolona (100 mg/kg) ou com o veículo. Decorridos 60 minutos foi administrado etanol a 75% (10 mL/kg, v.o.), sendo sacrificados uma hora após para avaliação das lesões. Os órgãos foram fotografados e as áreas de lesões calculadas pelo *software* Image J. Para análise do envolvimento dos grupos sulfidrílicos (GO) na gastroproteção, foi utilizado o N-etilmaleimida (NEM, 10 mg/kg ip). Seguindo o mesmo protocolo descrito, os animais receberam EAPg (500 mg/kg, v.o), carbenoxolona (100 mg/kg) ou o veículo 30 minutos depois, e após mais uma hora foi realizada a indução da úlcera com etanol. No teste da avaliação do NO, o grupo controle negativo, pré-tratado com água, apresentou áreas de lesões gástricas menores ($10,78 \pm 1,81\%$) do que a dos animais que receberam previamente L-NAME ($21,67 \pm 3,9\%$). O tratamento com o EAPg produziu uma significativa redução na área ulcerada ($3,26 \pm 1,20\%$, $p < 0,05$, $n = 5$), comparativamente aos controles e quando o extrato foi administrado aos animais pré-tratados com L-NAME, não teve o seu efeito estatisticamente alterado (áreas lesionadas de $3,15 \pm 0,62\%$). Na avaliação dos GO, os grupos pré-tratados com água seguido de tratamento com Água, Carbenoxolona ou EAPg apresentaram área ulcerada igual a $10,78 \pm 1,81\%$, $1,60 \pm 0,58\%$ e $3,26 \pm 1,20\%$, respectivamente. Os animais pré tratados com o NEM que receberam água (controles) apresentaram maior área ulcerada ($28,84 \pm 2,51\%$) e os grupos tratados com Carbenoxolona ou EAPg as áreas ulceradas foram $10,60 \pm 2,13\%$ e $8,58 \pm 1,14\%$, respectivamente, ($p < 0,05$, $n = 5$). O estudo demonstrou que o extrato aquoso de *P. guineense* contém flavonoides e taninos, compostos que podem estar envolvidos com a atividade antiulcerogênica da espécie. A atividade antiulcerogênica da mesma não esta correlacionada com a presença do óxido nítrico ou dos grupos sulfidrílicos na mucosa gástrica. As pesquisas terão continuidade para novas buscas do mecanismo de ação do extrato.

Palavras-chave: Úlcera péptica. Planta antiulcerogênica. Óxido nítrico. Grupos sulfidrílicos.

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO EXTRATO DE *Arrabidaea chica* Verlot EM MODELO EXPERIMENTAL DE OSTEOARTRITE INDUZIDA EM RATOS

Bolsista: Rennan Abud Pinheiro Santos

Orientadora: Maria do Socorro Sousa Cartágenes

RESUMO: A dor, assim como a limitação dos movimentos e a inflamação são características da Osteoartrite (OA). O objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos do extrato de *Arrabidaea chica* Verlot (ACV) por via oral, em modelo experimental de osteoartrite. Os animais foram divididos em três grupos, com 6 animais em cada, totalizando 18 animais. A lesão foi induzida por uma única injeção intra articular de monoiodoacetato de sódio (MIA) no joelho direito dos animais do grupo OA-Salina e OA-Fitoterápico, enquanto no terceiro grupo (Sem OA), não foi induzida a OA. Os animais do grupo OA-Fitoterápico receberam tratamento a partir do 7º dia após a indução até o final do experimento (28º dia) com o extrato do fitoterápico na dosagem de 50 mg/kg, enquanto o grupo OA-Salina recebeu mesmo volume de NaCl a 0,9%. Os animais foram avaliados quanto aos sinais comportamentais de dor crônica nos dias 0, 5, 14, 21, 28 após a indução da OA nos testes de alodinia mecânica (*Von Frey*), hiperalgesia mecânica (*Randall Sellito*), distribuição do peso das patas posteriores (*Weight Bearing*) e deambulação forçada (*Teste de incapacitância articular*). Além disso, no dia 28 do experimento, os animais foram anestesiados e eutanasiados para coleta da membrana sinovial para análise histopatológica, além de radiografia dos joelhos direito de todos os animais. Cinco dias após sua injeção, o MIA induziu alodinia e hiperalgesia mecânica, onde o fitoterápico reduziu a intensidade de alodinia do 14º até o 28º dia do experimento e de hiperalgesia mecânica no mesmo intervalo. Além disso, a partir do 14º de experimento, a ACV atenuou o déficit na distribuição do peso das patas posteriores dos animais de forma significativa e melhorou a deambulação forçada. O extrato de ACV melhorou os comportamentos de dor crônica no modelo experimental de OA em ratos.

Palavras-chave: *Arrabidaea chica* Verlot. Osteoartrite experimental. Inflamação. Dor crônica.

ESPECTRO POLÍNICO UTILIZADO POR MELIPONÍNEOS, EM UMA ÁREA DE VEGETAÇÃO DE CERRADO stricto sensu, PARQUE ESTADUAL DO MIRADOR, MUNICÍPIO DE MIRADOR, MARANHÃO

Bolsista: Roberth Ricard Diniz Pereira

Orientadora: Patrícia Maia Correia de Albuquerque

RESUMO O objetivo deste estudo foi identificar o recurso alimentar de três espécies de Meliponini: *Frieseomelitta flavicornis*, *Melipona* sp. grupo rufiventris e *Tetragona dorsalis* (Hymenoptera: Apidae). A análise polínica foi retirada do carregamento corbicular das abelhas provenientes de ninhos encontrados em área de vegetação de Cerrado, no Parque Estadual do Mirador (6°37'56,29"S e 45° 53' 4,25"W). As coletas foram feitas no período de Julho/13 a Agosto/14. A identificação dos tipos polínicos foi realizada mediante a observação de lâminas com o auxílio de um microscópio e identificados quando possível em nível de espécie. Foram identificados 88 tipos polínicos, pertencentes a 22 famílias botânicas. Para espécie *Frieseomelitta flavicornis*, o tipo Palmae (Arecaceae), Cyperaceae sp. 2 (Cyperaceae), *Sida linifolia* (Malvaceae) e T4 foram os tipos polínicos dominantes. Já, *Melipona* sp. grupo rufiventris teve como tipos polínicos predominantes, Palmae (Arecaceae) e Cyperaceae sp. 2 (Cyperaceae). *Tetragonadorsalis* utilizou Cyperaceae sp. 2 (Cyperaceae), *Bauhinia* sp., *Senna* sp. 4 (Fabaceae-Caesalp.), *Byrsonima* sp. 2 (Malpighaceae) e *Tetrapterys* sp. (Malpighaceae). A família Arecaceae destacou-se pelo uso frequente em vários meses, considerado como uma das principais fontes de alimento das abelhas dessa região. As famílias botânicas mais bem representadas e com grau elevado de importância na necessidade polínica foram: para *Frieseomelitta flavicornis*-Fabaceae-Caesalp e Malpighaceae, para *Melipona* sp. grupo rufiventris-Myrtaceae, Fabaceae-Caesalp e Malpighaceae e para *Tetragonadorsalis*, Fabaceae-Caesalp, Fabaceae-Mim, Malpighaceae e Cyperaceae. De modo geral, as abelhas concentraram suas coletas em um número elevado de espécies vegetais e com um grau diferenciado de uso para cada uma das fontes. *Frieseomelitta flavicornis* e *Tetragonadorsalis* tiveram uma dieta mais ampla e diversificada do recurso polínico, havendo uma similaridade de 31,9%, enquanto *Melipona* sp. grupo rufiventris teve baixa similaridade, desta forma obtendo menor sobreposição dos tipos polínicos com as demais.

Palavras-chave: Análise polínica. *Frieseomelitta flavicornis*. *Melipona*. *Tetragonadorsalis*. Cerrado.

VARIABILIDADE ESPAÇO-TEMPORAL DA DIVERSIDADE DO ZOOPLÂNCTON NA PLATAFORMA CONTINENTAL DE SÃO LUÍS, MARANHÃO-BRASIL**Bolsista:** Roberto Cesar Barros**Orientadora:** Paula Cilene Alves da Silveira

RESUMO: A comunidade zooplanctônica possui expressiva importância nos ambientes aquáticos, pois os diversos grupos que a compõem estão intimamente ligados à cadeia trófica deste ambiente. A plataforma continental ocupa áreas acima e abaixo da linha do equador, com extensão máxima de 320 km na foz do Rio Amazonas decrescendo para aproximadamente 100 km tanto a noroeste quanto a sudeste na altura do Amapá e Maranhão, respectivamente. Com o objetivo de determinar a distribuição da estrutura da comunidade zooplanctônica da plataforma continental maranhense foram realizadas amostragem em 7 (sete) estações de coleta (MA1- MA7). As coletas foram realizadas através de arrastos horizontais na superfície utilizando rede de plâncton cônico-cilíndrica malha de 200 μm e 30 cm de diâmetro de boca acoplada com um fluxômetro para auxiliar nos cálculos do volume de água filtrada. Os arrastos tiveram duração de 5 a 15 (quinze) minutos numa velocidade média de 2 nós. Após as coletas as amostras foram fixadas em formol a 4% e conservadas em frascos plásticos. A identificação dos organismos ocorreu após a homogeneização em 500 mL de água, e separado uma alíquota de 10 mL. Foram realizadas as análises numéricas: abundância relativa (%); densidade (n° de ind/ m^3). Como resultado, a dominância numérica foi dos copépodos, que chegou a atingir mais de (73%) do zooplâncton total. A ordem dos Calanoidas, representada pelas famílias: Acartatiidae e Acalanidae foram mais abundantes, juntamente com a ordem Cyclopoida e Harpacticoda. Os decápodos foram outro componente importante na área estudada, pois obteve valor de abundância relativa de 13 %, com destaque para os zoeas de Brachyuras juntamente com a ordem Polyemacidae da família Luciferidae. Em ordem decrescente de importância numérica para o zooplâncton total encontram-se os Siphonophoros, Chaetognatos, Polychaetos, Appendicularia, Moluscos, Hidromedusas, Equinodermas, estes foram os táxons subdominantes. As larvas e ovos de peixes foram também registrados nas amostras coletadas. Quanto mais se distanciava da costa a diversidade do zooplâncton aumentava e diminuía a abundância dos organismos. Quanto aos parâmetros físicos os valores de salinidade variaram de 34 a 37,9. Quanto aos valores da temperatura praticamente não houve variação (29,2 a 29,4°C). Com base nos resultados deste trabalho a comunidade zooplanctônica mostrou a sua importância com relação à distribuição dos organismos no perfil de coleta, de maneira que, o grupo dominante e mais abundante foi os copépodos. Quanto aos demais grupos pôde-se observar que as suas características ecológicas foram determinantes para a sua abundância.

Palavras-chave: Zooplâncton. Plataforma Continental. Maranhão.

AValiação DA Diversidade DE ASSEMBLÉIAS DE PEIXES EM ÁREAS DA BAIXADA MARANHENSE SOB INFLUÊNCIA DE BARRAGENS**Bolsista:** Rosana Milke**Orientador:** Nivaldo Magalhães Piorski

RESUMO: De modo geral, cada bacia possui sua própria ictiofauna, com maior ou menor número de espécies semelhantes devido a fatores ecológicos, zoogeográficos, históricos ou mesmo pela influência do homem através de programas de repovoamento ou introdução de novas espécies. Há indícios de que os rios maranhenses abrigam uma ictiofauna com algum grau de endemismo. Assim, a escassez de estudo na região e o crescimento populacional associado às demandas de sobrevivência da população têm aumentado o risco de perda de informações sobre a diversidade local. Neste estudo, a comunidade de peixes é utilizada para identificar possíveis impactos a serem estabelecidos sobre a ictiofauna com a implantação de um sistema de barragens na Baixada Maranhense entre Viana e Cajapió, bem como no município de Cajari. Para captura dos peixes foram empregadas tarrafas, redes de espera (malhadeiras) e choques. Na região de Cajari, a construção da barragem favoreceu a atividade da pesca, permitindo um aumento na quantidade de peixes, com conseqüente aumento no valor do pescado. Neste estudo, a grande maioria da comunidade é composta por espécies carnívoras e onívoras, ocorrendo em proporções menores animais ictiófagos, detritívoros e herbívoros. O aumento de onívoros indica que a qualidade do ambiente tende a declinar, provavelmente, como resultado da degradação da base da cadeia alimentar, composta principalmente por invertebrados. Por outro lado, uma grande densidade de carnívoros indica que a comunidade possui diversidade trófica elevada e é relativamente saudável.

Palavras-chave: Diversidade ictiofaunística. Peixes neotropicais. Efeito antropogênico. Baixada Maranhense.

MANUTENÇÃO DE REPRODUTORES DE *Cynoscion acoupa* (PISCES: SCIANIDAE, LACEPÉDE 1802) EM SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO

Bolsista: Stefan Fabi Braga Bezerra

Orientador: Ricardo Luvizotto Santos

RESUMO: A Pescada Amarela *Cynoscion acoupa* é uma das espécies de Scianídeos mais comercializadas no Maranhão devido à excelente qualidade da carne e alto valor da bexiga natatória (bicho) utilizada para extração de colágeno. Análises dos estoques naturais têm mostrado indícios de sobrepesca e o cultivo em cativeiro pode ser uma alternativa para atender a demanda, possibilitando a recuperação dos estoques naturais. Além disso, programas de repovoamento podem ser praticados a partir do estabelecimento de técnicas de cultivo que permitam a produção de alevinos em cativeiro. Foram coletados 128 peixes (comprimento $23,26 \pm 2,86$ cm e peso $104,09 \pm 39,19$ g) através de pesca de tapagem no município de São José de Ribamar, MA, sendo que cerca de 8 % do lote sobreviveu aos processos de captura, transporte, quarentena e aclimação. A análise da relação peso/comprimento dos lotes revelou um crescimento alométrico positivo, característica desejável para peixes cultivados destinados ao corte. Os 9 indivíduos sobreviventes foram aclimatados a um sistema de cultivo mantido em recirculação (filtros: skimmer, biológico e UV 20W) cujos parâmetros de qualidade de água foram considerados satisfatórios durante todo o cultivo (temperatura $26,2^{\circ}\text{C}$; salinidade $28,19 \text{ g kg}^{-1}$; OD $3,95 \text{ mg L}^{-1}$; amônia $0,01 \text{ mg L}^{-1}$; nitrito $0,01 \text{ mg L}^{-1}$; nitrato $0,001 \text{ mg L}^{-1}$; e pH 7,46). Os peixes foram alimentados duas vezes ao dia com aproximadamente 10 % da biomassa viva, utilizando-se camarões peneídeos e em seguida sardinha. Houve melhor aceitação do item sardinha quando comparado ao item camarão. Com relação ao grau de maturação dos indivíduos coletados, análises das gônadas mostraram que todos os indivíduos eram juvenis, estando de acordo com dados publicados que indicam que o tamanho de primeira maturação ocorre em média com 39,9 cm para machos e 41,6 cm para fêmeas. Os resultados sugerem ser possível a manutenção de um lote de juvenis de *C. acoupa* para a futura formação de um plantel de reprodutores em laboratório. Os resultados aqui apresentados não alcançaram os objetivos inicialmente estabelecidos no projeto que, em geral, propunham determinar as condições para a reprodução de Pescada Amarela em ambiente de cativeiro. No entanto, acredita-se que o conhecimento sobre a capacidade de adaptação da espécie às condições de captura, transporte, quarentena e aclimação aqui alcançado, possa servir de alicerce para futuros trabalhos com a espécie. Ressaltamos que até o momento, esta é a primeira iniciativa de avaliação do potencial da *C. acoupa* para a piscicultura marinha.

Palavras-chave: Aquicultura. Piscicultura marinha.

USO DE MICROHÁBITATS POR LAGARTOS EM MATAS CILIARES EM AMBIENTES URBANOS E RURAIS

Bolsista: Susane Xavier Bras

Orientadora: Gilda Vasconcellos de Andrade

RESUMO: As atividades de lagartos são limitadas no tempo e no espaço pelas condições ambientais, pois estas proporcionam diferentes oportunidades de termorregulação. Existe um controle de temperatura na maioria dos répteis, uma vez que uma grande parte dos processos fisiológicos e comportamentais depende dela. As trocas de calor com o meio podem ser influenciadas pela regulação da radiação recebida através das alternâncias sol e sombra, entre microhábitats e pelo tempo de atividades. A estrutura da vegetação influencia na disponibilidade de microhábitats, o que pode favorecer ou reduzir o sucesso de algumas espécies. Neste trabalho, foi analisada a influência da degradação ambiental na escolha de microhábitats de lagartos. Foram amostradas nove matas ciliares, cinco inseridas em paisagens urbanizadas e cinco em paisagem rurais. Para cada lagarto observado foram anotadas informações quanto à escolha do substrato e exposição ao sol. Para lagartos encontrados em árvores, foram calculadas as diferenças na altura do poleiro entre as áreas através do teste Kruskal-Wallis. As espécies de lagartos não diferiram entre as áreas quanto à escolha do substrato e apresentaram o padrão descrito na literatura, exceto *Tropidurus hispidus* (Kruskal-Wallis, $H=9,54$; $gl= 40$; $p =0,04$), que ocupou mais substratos em uma das áreas. Quanto à altura do poleiro, somente houve diferença significativa para *G. humeralis* (Kruskal-Wallis test, $H= 24,53$,66; $gl= 8$ 24,72, $p =0,001$), ocupando poleiros mais altos na área do Bacanga, onde *T. hispidus* ocupava poleiros mais baixos. Em relação à exposição ao sol, áreas consideradas menos preservadas tiveram uma maior ocorrência de espécies em mosaico e em sombra; as áreas consideradas menos preservadas apresentaram uma maior frequência de espécies expostas diretamente ao sol do que nas áreas menos preservadas, podendo ser consequência da fragmentação que influenciou na heterogeneidade das áreas.

Palavras-chave: Squamata. Nicho espacial. Degradação ambiental.

AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE FÍSICA DE SISTEMAS AQUÁTICOS DO PARQUE ESTADUAL DO MIRADOR

Bolsista: Thamires Barroso Lima

Orientador: Nivaldo Magalhães Piorski

RESUMO: A América do Sul abriga a mais rica fauna de peixes de água doce do mundo, entretanto é parco o conhecimento principalmente na região nordeste, se comparada com as regiões sul e sudeste do país. Esta carência é maior no Maranhão onde não existem registros ictiofaunísticos para os riachos deste estado. O objetivo do trabalho foi descrever a diversidade da ictiofauna em riachos localizados no Parque Estadual do Mirador-Ma. A área em estudo localiza-se no centro-sul do estado do Maranhão. Os peixes foram coletados em treze riachos. Em cada riacho foi estabelecido um trecho de 100m, subdividido em 11 transectos transversais distantes 10m um do outro. Na captura dos indivíduos utilizou-se rede de arrasto e peneiras. Foram coletados 742 exemplares, com riqueza estimada de 37 espécies. Os maiores números de espécies e de exemplares foram obtidos no Riacho do Boi Morto (27 espécies e 246 exemplares), Sucuruju (11 espécies e 114 exemplares) e Angico (12 espécies e 68 exemplares). O Riacho do Boi Morto destacou-se por apresentar as maiores capturas (246 indivíduos), sendo também o local de maior índice de diversidade ($H' = 3,78$), riqueza ($MG = 9,17$) e equitabilidade ($J' = 1,02$). Os riachos Cachoeira ($H' = 0,27$) e Zé Miguel ($H' = 0,99$) apresentaram as menores diversidades. Com relação à geomorfologia do canal o riacho do Sítio, Pindaíba, Sucuruju, Aldeia e Alpercatinha apresentaram as maiores profundidades das seções. O substrato do leito dos riachos variou de argila consolidada a cascalho fino. Entretanto, o canal destes ambientes é constituído principalmente por areia com granulometria variando de 0.06 a 2mm, banco de folhas e raízes. Essas informações podem contribuir para o manejo e monitoramento de ambientes de primeira e segunda ordem em unidades de conservação e, ainda, subsidiar a implementação de políticas públicas para a conservação de nascentes e riachos no Parque Estadual do Mirador.

Palavras-chave: Integridade física. Cerrado. Unidade de Conservação.

AVALIAÇÃO FARMACOLÓGICA DE *Syzygium cumini* SOBRE OS PARÂMETROS ELETROCARDIOGRÁFICOS DOS ANIMAIS SUBMETIDOS A INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO OU ARRITMIA CARDÍACA

Bolsista: Wanessa Caroline Brito Ferreira Sousa

Orientadora: Rachel Melo Ribeiro

RESUMO: INTRODUÇÃO: O presente trabalho investigou a ação do extrato hidroalcoólico de *Syzygium cumini* (EHSC) sobre a atividade elétrica do miocárdio de animais submetidos a infarto agudo do miocárdio (IAM) por isoproterenol (ISO) e arritmias cardíacas por adrenalina por meio da análise de parâmetros eletrocardiográficos (ECG). Ratos Wistar, machos, foram divididos randomicamente em três grupos: Controle, ISO, onde ambos receberam água (0,05 mL/100g) e grupo EHSC 0,25 g/Kg e EHSC 0,5 g/Kg, que receberam extrato em dose única diária nas doses 0,25 g/Kg e 0,5 g/Kg, respectivamente. O tratamento foi realizado por via oral durante 15 dias consecutivos. Nos 14º e 15º dias, em todos os animais dos grupos ISO e EHSC 0,25 g/Kg e EHSC 0,5 g/Kg, foi administrado, via subcutânea, ISO (125 mg/Kg), e o Controle recebeu solução fisiológica 0,9% (2 mL) pela mesma via. Ao 16º dia, os animais foram submetidos ao ECG para observação do segmento ST, onde os animais do grupo ISO apresentaram o supradesnivelamento do segmento ST ($0,11 \text{ mV} \pm 0,01$), indicando a presença de IAM. O pré-tratamento com o EHSC 0,5 g/Kg foi capaz de inibir a elevação do ST ($0,06 \text{ mV} \pm 0,005$) mostrando valor comparável ao Controle ($0,04 \text{ mV} \pm 0,01$). Em seguida, foram anestesiados e os corações foram removidos, lavados com solução salina, e excisados transversalmente em cinco seções com cerca de 2 mm, que foram incubadas em 1% de 2,3,5-trifenil cloreto de tetrazólio, durante 30 min. A imagem de cada fatia foi capturada com uma câmera digital, e, em seguida, analisadas através do software Image J para determinar a área do infarto. Os animais do grupo ISO e EHSC 0,25 g/Kg apresentaram uma área de infarto aumentada com relação aos grupos controle e o grupo EHSC 0,5 g/Kg, sendo neste último observado uma área de infarto semelhante estatisticamente ao grupo controle, corroborando com os dados do ECG e confirmando que na maior dose *Syzygium cumini* é cardioprotetor. Outra série de experimentos foi realizada, em ratos Wistar, fêmeas, onde se avaliou a ação antiarrítmica do EHSC (0,5 g/Kg), que foi administrado durante sete dias por via oral, em dose única diária. Paralelamente, o grupo Controle recebeu água (0,05 mL/100g, via oral). No 8º dia todos os animais foram submetidos ao ECG antes e após a indução de arritmia por injeção intravenosa de adrenalina (10 µg/Kg).

FILOGENIA MOLECULAR E SISTEMÁTICA DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA CYNODONTIDAE DE RIOS DO MARANHÃO

Bolsista: William Rodrigues de Lima

Orientador: Luis Fernando Carvalho Costa

RESUMO: O Brasil possui a maior riqueza de vertebrados do mundo e grande parte dessa riqueza é representada pela ictiofauna. O rio Tocantins e Pindaré no estado do Maranhão estão inseridos nesse contexto, pois detêm elevada diversidade de peixes das ordens Characiformes, Siluriformes, Gymnotiformes, Perciformes, Clupeiformes e Rajiformes. A mais representativa das ordens é Characiformes, cujas relações filogenéticas entre as diferentes famílias e subfamílias é problemática devido a diversidade do grupo e falta de resolução de caracteres morfológicos. Por exemplo, as análises filogenéticas com representantes de Cynodontidae *sensu* Lucena e Menezes, 1998 divergem em relação ao monofiletismo do grupo e suas relações com a Família Acestrorhynchidae. Nesse contexto, as filogenias moleculares tem se tornado uma ferramenta importante, apontando para o parentesco de grupos não visualizados pelo uso de caracteres morfológicos apenas. O presente trabalho teve por objetivo inferir sobre monofiletismo da subfamília Cynodontinae e suas relações internas, além de comparar as distâncias genéticas entre as espécies maranhenses aquelas de outras localidades. Para isso, foram amplificados fragmentos de genes do DNA mitocondrial (COI, CitB e ATPase 8) e DNA nuclear (Int1S7) utilizando a técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR). Os fragmentos obtidos foram sequenciados no CEGH-USP. As sequências de nucleotídeos foram analisadas no BIOEDIT e as distâncias genéticas e as relações filogenéticas foram avaliadas no programa MEGA 4.0. Em nossas análises, foram incluídas sequências disponíveis no GenBank e Bolddsystems. Nossos resultados apontam para o monofiletismo da subfamília Cynodontinae e diverge, pela análise do fragmento de ATPase 8, dos trabalhos moleculares com relação a posição dos gêneros de Cynodontinae, com *Rhaphiodon* como grupo irmão do clado formado por *Cynodon* e *Hydrolycus*. As relações entre *Acestrorhynchus* e Cynodontinae corroboram as filogenias moleculares que divergem das morfológicas, onde Cynodontinae é apresentado como grupo irmão de *Acestrorhynchus*. A distância genética observada entre os gêneros de Cynodontinae do rio Tocantins foram: *Rhaphiodon* x *Cynodon* (CitB 12,5%, ATPase 8 23,0% e Int1S7 11%), *Rhaphiodon* x *Hydrolycus* (CitB9,4%, ATPase8 23,1% e Int1S7 10,6%) e *Cynodon* x *Hydrolycus* (CitB10,6%, ATPase8 22,0% e Int1S7 8,3%). *Cynodon gibbus* do Pindaré e Rio Allipén (bacia transandina) apresentaram uma distância de 2,2% para o marcador CitB, enquanto as amostras do rios Allipén e Tocantins apresentam uma distância de apenas 0,5% para o mesmo marcador. Nossos dados para as relações internas de Cynodontinae diferem quando a ATPase8 e os outros marcadores são comparados. Concluimos que Cynodontinae é um grupo monofilético e suas relações internas precisam ser revistas, uma vez que, existe divergência entre os trabalhos morfológicos e moleculares.

RESUMOS
EXATAS

USO DE SISTEMAS DE COORDENADAS NA FÍSICA EM CONEXÃO COM VETORES, TENSORES E OPERADORES DIFERENCIAIS

Bolsista: Abigail Rodrigues Castro

Orientador: Manoel Messias Ferreira Junior

RESUMO: Na física existem diversos recursos ou ferramentas matemáticas essenciais para aprendizagem e resolução de problemas físicos simples ou complicados, sendo seu domínio de suma importância para qualquer aluno que se insira no mundo da física. As ferramentas que analisaremos no presente trabalho são vetores, sistemas de coordenadas e formalismo tensorial. Essas ferramentas constituem ferramental básico necessário para alunos iniciantes no estudo de física. O uso de vetores é corrente em todos os ramos da física, seja experimental ou teórico. É um recurso ligado a representação espacial e tem um poderio magnífico para codificar e sintetizar informações essenciais. Os vetores são também usados para descrever o movimento relativo e mudança de referenciais, tópico central na Física. Sistemas de coordenadas são essenciais na descrição de sistemas físicos, e permitem escrever vetores de maneira bem definida. É essencial saber como transitar de um sistema para outro e conhecer as relações de transformação de coordenadas. O estudo de vetores não pode ser dissociado do estudo de sistemas de coordenadas, uma vez que suas componentes dependem do sistema de coordenadas adotado, porém é também visto como um invariante, independente do sistema. O formalismo tensorial é uma ferramenta sofisticada e ideal para o estudo da Teoria da Relatividade, sendo muito útil para o ramo da física teórica. Apresenta-se como um recurso baseado em tensores e suas transformações lineares, abrangendo também o estudo de vetores e transformações de coordenadas. É interessante ter sempre em vista que esses recursos são ferramentais associados entre si, com conceitos interligados, que permitem fazer a descrição de sistemas físicos em quaisquer sistemas de coordenadas ou referenciais.

Palavras-chave: Vetores. Sistemas de Coordenadas. Tensores.

DETERMINAÇÃO DE ESPÉCIES EM BIODIESEL UTILIZANDO SENSOR ELETROQUÍMICO

Bolsista: Alice Santos Silva

Orientadora: Aldaléa Lopes Brandes Marques

RESUMO: A presença de metais no biodiesel pode estar relacionada com a matéria-prima, com o processo utilizado para a obtenção do biodiesel ou com sua estocagem e pode provocar reações de oxidação, corrosão e entupimento em motores, além de causar riscos à saúde humana e ao meio ambiente. Existem técnicas de detecção de metais em diversas matrizes, como o biodiesel, entretanto, muito caras. O presente trabalho tem como objetivo propor um procedimento voltamétrico com base em condições experimentais adequadas para a determinação do íon Ni^{2+} em biodiesel (B100) por Voltametria Adsorviva de Redissolução no modo Onda Quadrada, usando o eletrodo de Filme de Bismuto. Tal técnica foi escolhida, pois é uma técnica sensível e de baixo custo², filme de bismuto foi usado como alternativo devido sua baixa toxicidade e ser capaz de detectar complexos metálicos. Como procedimento, Inicialmente, o filme de bismuto foi preparado no modo *ex-situ* e a seguir realizaram-se as análises com amostra de biodiesel pré-tratada com, pH= a 9,2, no modo microemulsão. Tal microemulsão foi preparada com as proporções 30% de solução aquosa de NaOH; 10 % da razão C/T= Solução alcoólica de DMG e Triton; e 60% de biodiesel metílico de babaçu. Vários parâmetros experimentais foram otimizados, mostrando as melhores condições, tais como, potencial de deposição (-1,2 V), tempo de deposição (30s), frequência de 10 Hz e potencial de escada (0,0036 V). Com tais parâmetros otimizados, verificou-se uma boa resposta voltamétrica na detecção do Ni^{2+} nas amostras, onde o coeficiente linear foi de 0,9964 e o coeficiente de variação de 3%. A média das concentrações foi de $1,09 \times 10^{-7} \text{ mol.L}^{-1}$.

Palavras-chave: Biodiesel. Niquel. Voltametria.

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURA DE L-ALANINA PURA, DOPADA E COMPLEXADA COM COBRE (Cu)

Bolsista: Allison Costa do Nascimento

Orientador: Adenilson Oliveira dos Santos

RESUMO: Nesse trabalho sintetizamos e caracterizamos os monocristais de L-Alanina ($C_3H_7NO_2$) puro, dopados com Cu, sendo este em proporções de 1%, e 5% e complexado. O objetivo foi identificar por meio do método de Difração de Raios-X as possíveis alterações que venham ocorrer nas dimensões da célula unitária e na forma do cristal. A L-alanina apresenta estrutura ortorrômbica com grupo espacial $P2_12_12_1$ e os parâmetros de rede encontrados na literatura para esse composto ($a = 6,032 \text{ \AA}$, $b = 12,343 \text{ \AA}$, $c = 5,784 \text{ \AA}$ e $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$). Para esse estudo foram crescidos cristais pelo método de evaporação lenta em temperaturas de 10°C e 35°C . Os cristais foram estudados e caracterizados por difração de raios-X (DRX) com o método de Rietveld. As medidas de DRX foram realizadas num difratômetro de policristais com alvo Cu, radiação $K\alpha$ ($\lambda = 1,5418 \text{ \AA}$) operando a $40 \text{ kV}/30 \text{ mA}$. Os padrões foram obtidos em um $0,02^\circ$ (2θ) tamanho do passo e $3\text{s}/\text{passo}$ no intervalo $10\text{-}80^\circ$ em 2θ . A partir dessas análises, foi possível identificar a presença do Cobre (Cu) nos cristais de L - alanina. Pois, em ambas as dopagens, a celular unitária do aminoácido sofre redução e também foi observada uma mudança na coloração dos cristais.

Palavras-chave: L - alanina. Difração de raios-X. Método de Rietveld.

INFLUÊNCIA DO TIPO DE GLICERINA NAS CARACTERÍSTICAS DO PIGMENTO

Bolsista: Arthur Saminez Franco

Orientador: Luiz Edmundo Bastos Soledade

RESUMO: O Brasil é o segundo maior produtor mundial de revestimentos cerâmicos, com a produção, em 2011 de 844 milhões de metros quadrados. O Brasil está apenas atrás da China com 4800 milhões de metros quadrados. Enfatize-se que o Brasil deixou para trás importantes produtores como a Espanha, Itália, Iran e Índia. Esses números atestam a necessidade de desenvolvimento de ciência e tecnologia na área cerâmica, nela estando englobadas as atividades no setor de pigmentos. O desenvolvimento de pigmentos se torna uma necessidade devido à grande variação de tonalidades encontradas nas peças cerâmicas e às crescentes preocupações quanto aos aspectos estéticos, de custo e ambientais. Os pigmentos cerâmicos são substâncias inorgânicas, empregadas em vidrados, louças sanitárias, grês, etc, suportam altas temperaturas, além da agressão química, devido ao vidro fundido. São bastante limitados, tendo cerca de 50 cores diferentes. Este pequeno número resulta da necessidade de estabilidade no processamento em alta temperatura dos vidrados aos quais eles são adicionados. Isso faz com que a maior parte dos pigmentos seja constituída por materiais óxidos. Quanto maior a temperatura de aplicação, menor a disponibilidade de cores, de modo que cores para porcelanas de alta temperatura (1400 a 1500 °C) são limitadas e não existem pigmentos para marcação, acima de 1800 °C. Além da estrutura cristalina, outro item determinante dos pigmentos é a morfologia das partículas, a qual não é fácil de ser reproduzida, afetando negativamente a reprodução das propriedades ópticas dos pigmentos. E ainda, a moagem, normalmente usada após obtenção dos pigmentos pelo método da mistura de óxidos, usualmente introduz a contaminações químicas nos pigmentos, alterando a qualidade da cor. Dessa forma, no atual projeto, estudou-se o emprego da glicerina no método dos precursores poliméricos. Já que este é um método bastante conhecido e utilizado na produção de pigmentos. Foi realizada a substituição do poliálcool normalmente utilizado, o etileno glicol, pela glicerina, o primeiro com duas hidroxilas e o segundo com três. Teoricamente, a glicerina poderá ser usada no processo de poliesterificação o que pode significar em economia interessante para o setor, já que com o aumento nos custos dos combustíveis derivados do petróleo, anexa à poluição ambiental e o aquecimento global, tem incentivado pesquisas sobre combustíveis alternativos, sendo um deles o biodiesel que tem como subproduto o glicerol. Assim, a glicerina oriunda da reação de transesterificação de uma mistura de óleo de Soja/Sebo bovino foi utilizada para a fabricação de pigmentos, mais especificamente, a ferrita de zinco, $ZnFe_2O_4$, a qual já foi sintetizada pelo método dos precursores poliméricos tradicional utilizando o etileno glicol, o que irá facilitar a comparação dos resultados.

CLASSIFICAÇÃO DE TECIDOS DA MAMA EM MASSA E NÃO-MASSA USANDO ÍNDICE DE DIVERSIDADE TAXONÔMICO E PADRÕES BINÁRIOS LOCAIS

Bolsista: Artur Assunção Pinheiro

Orientador: Anselmo Cardoso de Paiva

RESUMO: Este trabalho tem o objetivo de demonstrar uma metodologia para classificação de regiões de interesse extraídas de mamografias em massas e não massas a partir de índices de diversidade e distinção taxonômicas de árvores filogenéticas e padrões binários locais. São selecionadas regiões de interesse a partir de mamografias contendo massas e não massas. As regiões de interesse são divididas em 5 sub-regiões de interesse a partir de sua máscara interna. Para cada sub-região de interesse são calculados 4 códigos LBP com raio variando de 1 a 4. Em seguida, são calculados os índices de diversidade e distinção taxonômicas a partir de suas árvores filogenéticas e criados vetores de características. Uma máquina de vetores de suporte é utilizada para fazer um treinamento utilizando os vetores de características e em seguida é feita a classificação de regiões de interesse de teste em lesão e não lesão. Ao final, a metodologia apresentou sensibilidade de 98%, especificidade de 100% e acurácia de 99%.

Palavras-chave: Mamografia. Câncer de mama. Árvores filogenéticas. Padrões binários locais.

MODELAGEM E IMPLEMENTAÇÃO DE UM EDITOR VISUAL PARA JOGOS DE COMPUTADOR

Bolsista: Berthone Colins Martins

Orientador: Luciano Reis Coutinho

RESUMO: Atualmente, em grande parte dos jogos de computadores, o usuário controla um único personagem não sendo possível o controle direto de um grupo de personagens. Com base nesta problemática, este projeto de pesquisa teve como objetivo modelar e implementar uma interface organizacional para jogos de computador usando conceitos e técnicas de Inteligência Artificial e Sistemas Multiagentes. De modo geral, implementou-se um editor visual a partir do qual os usuários podem especificar estratégias coletivas chamadas de *organização de agentes*. Uma organização de agentes é composta de duas partes: uma estrutura de papéis e uma coleção de esquemas sociais. Deste modo, ao definir papéis e esquemas sociais, o usuário passa a assumir o controle da atividade coletiva dos personagens do jogo, ao invés de estar limitado ao controle de um único personagem. De modo específico, utilizou-se o modelo organizacional Moise+ como base para a definição de modelos organizacionais. A implementação realizada usou como exemplo um jogo chamado de Minecraft, que consiste originalmente em objetivos simples, como buscar recursos encontrados em forma de blocos para construção de ferramentas, armas e casas. Desta forma foi realizada uma modificação no esquema do jogo onde foi feita a inserção de uma Interface gráfica no jogo com intuito de que o usuário possa desenvolver sua organização, definindo missões, objetivos e criando papéis para que estes papéis desenvolvam ações no jogo. A estes papéis são atribuídos agentes que são gerenciados pela plataforma de agentes JADE que instancia os agentes dentro do jogo. O usuário, a partir de sua organização anteriormente criada, pode avaliar o seu esquema social definindo qual esquema social é mais adequado para atingir o objetivo do jogo, ou verificar a eficiência de suas organizações. Para avaliar esta Interface Organizacional, foi realizada uma avaliação com alguns alunos através de um questionário com perguntas específicas sobre a sua usabilidade e jogabilidade, destacando as vantagens e desvantagens desta interface. De acordo com esta avaliação, ficou claro a usabilidade, pois foi satisfeita a ideia de um jogo onde se controle personagens diretamente e indiretamente especificando estratégias coletivas. Entretanto, a jogabilidade não ficou clara para os usuários iniciantes em jogos de computador, portanto será aperfeiçoada futuramente, se tornando mais amigável e autoexplicativa.

CRESCIMENTO DE MONOCRISTAIS DE Bis(L-histidinato)níquel(II) MONOHIDRATADO E SUA CARACTERIZAÇÃO POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

Bolsista: Carleane Patrícia da Silva Reis

Orientador: Alan Silva de Menezes

RESUMO: Neste projeto obtivemos cristais semi-orgânicos de Bis(L-histidinato)Ni(II) Monohidratado utilizando a técnica de crescimento por evaporação lenta em 30°C. Estudos estruturais destes cristais foram realizados usando a técnica da difração de raios-X em amostras policristalinas, onde foram feitas medidas variando-se a temperatura entre -180°C a 100°C com o intuito de observar possíveis transições de fase nesses cristais. Abaixo da temperatura ambiente não foram observados indícios da ocorrência de transições de fase. Entretanto, o Refinamento Rietveld das medidas forneceu os parâmetros de rede do cristal e, a evolução dos parâmetros de rede em função da temperatura mostraram pequenas descontinuidades. Para temperaturas acima da ambiente, foram observados mudanças no padrão de difração que indicam a ocorrência de transição de fase em torno de 67°C e esta transição foi atribuída a perda da molécula de água.

CARACTERIZAÇÃO POR ESPECTROSCOPIA DE IMPEDÂNCIA ELETROQUÍMICA DE MICROEMULSÃO DE BIODIESEL

Bolsista: Carlos Anderson Frazão Conceição

Orientador: Edmar Pereira Marques

RESUMO: As técnicas oficiais para a análise dos contaminantes no biodiesel estipulados pela ANP no Brasil é a espectrometria de emissão ótica com plasma indutivamente acoplado (ICP-OES) ou espectrometria de absorção atômica (AAS). A necessidade de desenvolver novas ferramentas de análise para consolidar o biodiesel como matriz energética oficial à substituição ao diesel de petróleo é de fundamental importância para um controle de qualidade de mesma ou superior eficiência aos métodos tradicionais, reduzindo assim, custos e aumentando as vantagens na utilização do biodiesel como fonte de energia. As técnicas eletroquímicas são poderosas ferramentas para a resolução de problemas analíticos, oferecendo inúmeras vantagens ao ser aplicada na indústria, principalmente em amostras ambientais, devido à sua alta sensibilidade, simplicidade, custo moderado e portabilidade, quando comparado as técnicas oficiais. O presente trabalho tem como objetivo desenvolver e caracterizar microemulsões a base de biodiesel de babaçu puro (BMB-100) utilizando três diferentes surfactantes (Brometo de cetiltrimetil amônio - CTAB); (Dodecil sulfato de sódio - SDS); (polyethyleneglycol p-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)-phenylether - Triton™-X100) e etanol como cotensoativo. Objetivando comparar o comportamento eletroquímico do BMB-100 e dos sistemas microemulsionados, utilizando a técnica de espectroscopia de impedância eletroquímica (EIE) comprovando ou descartando a viabilidade de seus usos em eletroanálises. Os principais resultados deste estudo inicia-se com a composição do sistema avaliado, neste aspecto a microemulsão que apresentou melhor resposta eletroquímica contém em sua composição 30% de BMB-100, 60% de cotensoativo (Etanol)/Tensoativo (T: Triton-x-100, SDS e CTAB) na razão 2:1 e 10% de água. Através da resposta elétrica, estabeleceu uma ordem em termos de condutividade para os três diferentes surfactantes estudados: não iônico (Triton-X100™) < o catiônico (CTAB) < aniônico (SDS), sendo o sistema mais condutivo, o estabilizado pelo SDS. Os resultados foram satisfatórios, pois se percebe que quando comparado com o biodiesel *in natura*, o sistema microemulsionado apresentou uma maior condutividade elétrica, sendo favorável para estudos por técnicas eletroquímicas. Através do comportamento elétrico das microemulsões, conclui-se que são sistemas viáveis para aplicação em técnicas eletroquímicas por apresentarem maior condutividade do meio (baixa resistência à transferência de carga), como esperado para medidas eletroquímicas, a exemplos das técnicas voltamétricas. O comportamento dos arcos capacitivos similares ao biodiesel *in natura* denota que o principal componente avaliado nos sistemas microemulsionados é o biodiesel. Por outro lado, quando avaliado isoladamente, o biodiesel puro não apresentou resposta adequada para medidas eletroquímicas por técnicas como as voltamétricas, devidas suas características resistivas.

Palavras-chave: Biodiesel. Microemulsão. EIE.

EFEITO DO TEOR DE ETANOL NOS PARÂMETROS DE QUALIDADE DA GASOLINA: curva de destilação, teor de álcool etílico anidro e massa específica - uma análise estatística**Bolsista:** Carlos André Gomes Bezerra**Orientador:** Edmar Pereira Marques

RESUMO: No Brasil existem dois tipos de gasolina: a gasolina A (gasolina pura) e a gasolina C (mistura da gasolina tipo A com Álcool Etílico Anidro (AEA)). A visualização da influência do teor de oxigenados na gasolina sobre os parâmetros de destilação e densidade requer o uso de uma ferramenta matemática que consiga evidenciar um determinado comportamento por trás dos inúmeros dados experimentais produzidos em laboratório. Em termos de ferramentas matemáticas, tem-se a disposição inúmeras técnicas de tratamento de dados do tipo linear, e algumas do tipo não linear, como as Redes Neurais Artificiais - RNAs. Uma RNA pode ser definida como uma estrutura matemática projetada para, a partir de um conjunto de dados de entrada (inputs), gerar um conjunto de dados de saída (output). O objetivo do presente trabalho é estudar, estatisticamente, o efeito da adição do AEA na gasolina através de ensaios de curva de destilação, análise do teor de álcool etílico anidro e determinação da massa específica a 20°C. A metodologia de coleta de dados se deu por meio da realização de procedimentos experimentais que possibilitaram a aquisição de dados referentes ao teor de álcool etílico anidro, a curva de destilação da gasolina com diferentes teores de AEA e a massa específica da gasolina a 20°C. Para o tratamento do conjunto de dados coletados fez-se o uso de softwares especializados que permitiram a extração de informações estatísticas dos dados experimentais obtidos, possibilitando a análise e interpretação de todo o conjunto de informações. Como comportamento geral da massa específica da gasolina, observa-se que há um aumento progressivo à medida que é adicionado, gradativamente, 5% de AEA à gasolina. Para os pontos de ebulição onde 10 e 50% da gasolina destilada é recuperada, observou-se um gradativo aumento na temperatura de ebulição à medida que o teor de AEA aumentou na mistura gasolina-AEA. Para os pontos onde 90% da gasolina destilada é recuperada e o ponto final de ebulição, observou-se uma gradativa diminuição da temperatura de ebulição da mistura gasolina-AEA. No entanto essa relação entre teor de AEA e temperatura de ebulição da gasolina não seguiu um comportamento linear, de modo que o uso de RNAs foi necessário para a predição da temperatura de ebulição da gasolina a partir dos resultados de teor de AEA e massa específica da gasolina. Dessa forma obtiveram-se bons resultados de predição para as diferentes temperaturas de ebulição da gasolina com diferentes teores de AEA.

OXIDAÇÃO DE ETANOL SOBRE CATALISADORES BI E TRIMETÁLICOS À BASE DE Pt-SnO₂ PELO MÉTODO DE IMPREGNAÇÃO/DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA SEM REDUÇÃO QUÍMICA VIA BOROHIDRETO DE SÓDIO

Bolsista: Charles William Almeida Farias

Orientadora: Isaide de Araujo Rodrigues

RESUMO: O etanol é um combustível promissor em células de álcool direto por ser proveniente de fontes renováveis e menos tóxico quando comparado a outros alcoóis. No entanto, a dificuldade na quebra da ligação C-C e os produtos da oxidação parcial bloqueiam os sítios ativos do catalisador limitando seu desempenho. Assim, buscamos desenvolver novos materiais para obter uma completa oxidação de etanol a CO₂. Neste sentido, catalisadores de Pt20%, Pt(SnO₂) (50:50), Pt(SnO₂) (75:25) e PtRe(SnO₂) (75:10:15) dispersos sobre carbono de alta área superficial (Vulcan XC-72) foram sintetizados pelo método de impregnação/decomposição térmica, soluções de ácido hexacloroplatínico, cloreto de rênio e cloreto de estanho aquecidas a 300°C por três horas. Após o procedimento de síntese os catalisadores foram caracterizados fisicamente por EDX (Análise Dispersiva de Raios X), e avaliados eletroquimicamente por técnicas de voltametria cíclica e cronoamperometria em soluções aquosas H₂SO₄ 0,5 mol L⁻¹ na ausência e presença de etanol 0,5 mol L⁻¹ e comparadas a Pt/C 20% obtidos pelo mesmo método e por Pt/C 20% E-TEK. As análises de EDX mostraram que as razões atômicas dos diferentes catalisadores são bastante similares às composições nominais. Os resultados mostraram que os catalisadores possuem distribuição uniforme e homogênea em quase todas as regiões analisadas. Em baixos potenciais de interesse para aplicação em célula a combustível, os eletrocatalisadores bimetálicos PtSnO₂(50:50) e PtSnO₂(75:25) e trimetálico PtReSnO₂(75:10:15) apresentaram um desempenho superior ao eletrocatalisador Pt/C. Dessa forma conclui-se que o catalisador ternário destacou-se mais ativo em baixos potenciais, confirmado pela cronoamperometria em 0,4 V, 0,5 V, 0,6 V vs. ERH na oxidação direta de etanol.

ARGILAS E ZEÓLITAS MARANHENSES APLICADAS NA PURIFICAÇÃO A SECO DO DIESEL VEGETAL

Bolsista: Chirlene Nascimento Botelho

Orientador: Cícero Wellington Brito Bezerra

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo investigar a potencialidade de argilas e zeólitas maranhenses após tratamento ácido no processo de purificação a seco do biodiesel. Foram coletadas uma amostra de uma argila e Zeólita oriundas dos municípios de Governador Edson Lobão, denominada AGN e Codó, denominada ZCN. Os materiais passaram primeiramente por um processo de limpeza, onde foram retirados restos de matéria orgânica (palhas, folhas e raízes) e por um procedimento de lavagem, após maceradas e peneiradas na faixa granulométrica de 75 a 25 μm . No processo de ativação (tratamento ácido) utilizou-se a proporção 50g argila para 500ml de ácido sulfúrico. Após o tratamento as propriedades dos materiais obtidos foram caracterizadas por FTIR (infravermelho), difração de raios-X e fluorescência de raios-X. Os resultados obtidos indicam que as argilas não tiveram alteração na sua estrutura em relação à ativação, demonstrando um comportamento contrário comparado as zeólitas. O método de purificação do biodiesel mais empregado nas indústrias esta na lavagem com água, mas esse método gera uma grande quantidade de efluente, além de outros problemas, dessa forma, uma das soluções mais viáveis está à lavagem a seco na qual emprega adsorventes com fortes afinidades pelos contaminantes presentes no biodiesel. O biodiesel foi obtido por transesterificação de óleo de soja com metanol na presença de KOH, tendo o biodiesel bruto e purificado caracterizados em termos do teor de álcool, índice de acidez, teor de sabão, umidade e viscosidade cinemática. Através desses resultados analisados e comparando a lavagem com água e a lavagem a seco, foi possível notar que o método convencional ainda é o mais eficiente, apesar dos bons resultados encontrados para a lavagem a seco utilizando a argila e zeólita de Governador Edson Lobão e Codó. Mas cabe ressaltar que foram realizados apenas testes e otimizando as condições de trabalho, como temperatura e tempo de contato, ainda é possível obter resultados significativos ou até melhores que o método convencional.

Palavras-chave: Biodiesel. Adsorção. Purificação a seco.

INTRODUÇÃO A ÁLGEBRA VETORIAL E Á MECÂNICA NEWTONIANA

Bolsista: Daniel França Lima

Orientador: Edilberto Oliveira Silva

RESUMO: Este relatório apresenta, de maneira breve, tópicos de Análise Vetorial, abordando inicialmente a notação indicial. Em seguida, são discutidos conceitos de produto interno, produto vetorial e operadores diferenciais, visando definir vetores e escalares pela ótica mais formal e completa, a da variância ou invariância dessas quantidades sob rotações e mudanças de sistemas coordenados. Em primeira análise, por ser mais simples, esses assuntos são discutidos apenas em sistemas cartesianos ortogonais, mas depois expandimos os resultados para coordenadas generalizadas. Com ajuda do conceito de díadas obtivemos os tensores de segunda ordem, que podem ser generalizados para um tensor de ordem N . Depois, apresentamos as operações possíveis com tensores, chegando ao tensor métrico, a diferenciação covariante e contravariante, aos símbolos de Christoffel e aos operadores diferenciais, que são importantes não só no contexto da Física Clássica, como foi apresentado aqui, mas também em áreas como a Relatividade restrita e Geral.

Palavras-chave: Tensores. Covariância. Rotações. Base Coordenada.

ESTUDO DAS PROPRIEDADES MAGNÉTICAS E MAGNETOCALÓRICAS DE $TbMn_2Si_2$

Bolsista: Delcicleide Costa dos Reis

Orientadora: Luzeli Moreira da Silva

RESUMO: O Efeito Magnetocalórico (EMC) foi descoberto em 1881, desde então, vem se tornando a base para o desenvolvimento dos sistemas de refrigeração magnético atual. Esse efeito é característico de todos os materiais magnéticos quando são submetidos a uma variação de campo, tendo como resposta uma mudança de temperatura. Devido a essa característica os estudos nessa área tem ganhado repercussão mundial. É considerada uma descoberta promissora devido ao fato de substituírem gases poluentes por matérias sólidos, sem falar que esse novo modelo de refrigeração consome menor quantidade de energia, pois é eliminado o processo de compressão de gases. Outra vantagem é quanto à eficiência enquanto os refrigeradores magnéticos atingem cerca de 50% a 60 %, os convencionais, apenas 40%. Nessa perspectiva, o principal objetivo desta pesquisa é estudar as propriedades magnéticas e magnetocalóricas do composto intermetálico $TbMn_2Si_2$. Para tanto, foram preparadas amostras do composto intermetálico $TbMn_2Si_2$ em laboratório por meio do processo de fusão em forno a arco sob atmosfera controlada. As amostras depois de fundidas foram seladas em ampola de quartzo para tratamento térmico com intuito de minimizar possíveis tensões e estabilizar a fase formada. Posteriormente, realizamos medidas de difração de raios-X para determinar as propriedades cristalográficas da amostra. Para a análise dos difratogramas utilizamos o programa GASAS, para refinamento de estrutura, pelo método de Rietveld. As análises dos difratogramas mostraram que a amostra sintetizada apresentou a fase desejada (tetragonal I4mm). Com os dados de magnetização obtivemos a variação isotérmica da entropia ($-\Delta S$). Os resultados mostram que as curvas de $-\Delta S$ apresentam um pico relativamente largo em torno de $T_c=60K$ e valores significativos da variação de entropia em cada variação de campo podem ser obtidos no intervalo entre 50 e 70K. Este resultado é muito interessante, pois é desejado para aplicação prática do material refrigerante que o EMC ocorra num amplo intervalo de temperatura (pelo menos 15 graus). A capacidade refrigerante obtida para este composto em $\Delta H=7T$ foi de 329.78J/kg. Com o desenvolvimento deste trabalho foi possível mostrar que o composto $TbMn_2Si_2$ apresenta características promissoras para a aplicação como material refrigerante em temperaturas em torno de 60K.

Palavras-chave: Efeito magnetocalórico. Refrigeração magnética. Composto intermetálico.

CARACTERIZAÇÃO VIBRACIONAL E ELÉTRICA DE PEROVSKITAS $\text{Ca}_3\text{Mn}_2\text{B}''\text{O}_9$ (COM $\text{B}'' = \text{Nb}$ e W)

Bolsista: Dennys Correia da Silva

Orientador: Eder Nascimento Silva

RESUMO: Nos últimos anos, pesquisadores e cientistas tem se dedicado mais ao estudo de materiais inorgânicos, em particular aos óxidos denominados perovskitas, devido o seu aproveitamento tecnológico. A análise de suas propriedades tem sido feita por diversas técnicas, entre estas podemos citar as espectroscopias Raman e no Infravermelho, que se mostram muito sensíveis às mudanças na estrutura desses óxidos. Baseado nisto, este trabalho apresenta o estudo de fônons através das técnicas supracitadas à temperatura ambiente nas perovskitas duplas: $\text{Ca}_3\text{Mn}_2\text{WO}_6$ (CMWO), $\text{Ca}_3\text{Mn}_2\text{NbO}_6$ (CMNO), $\text{Ca}_3\text{Mn}_2\text{TaO}_6$ (CMTO), $\text{Ca}_3\text{Mn}_2\text{Nb}_{0,5}\text{W}_{0,5}\text{O}_6$ (CMNWO), $\text{Ca}_3\text{Mn}_2\text{Ta}_{0,5}\text{W}_{0,5}\text{O}_6$ (CMTWO) e $\text{Ca}_3\text{Mn}_2\text{Nb}_{0,5}\text{Ta}_{0,5}\text{O}_6$ (CMNTO). Todos os compostos cristalizam em um sistema monoclinico com grupo espacial $P2_1/n$, com $Z = 2$. Esta estrutura pode ser representada como uma rede tridimensional de octaedros alternados MnO_6 e $\text{B}''\text{O}_6$ ($\text{B}'' = \text{Nb}$ and W) e átomos de cálcio ocupando os sítios intersticiais. Os espectros Raman e infravermelho são interpretados por meio da análise do grupo fator do grupo espacial $P2_1/n$. Também foram reportados os modos vibracionais de estiramento e dobramento das ligações envolvendo os átomos B' , B'' e O . Os espectros observados diferem bastante daquele do protótipo cúbico de estrutura perovskitas dupla ($\text{Fm}\bar{3}\text{m}$), indicando que as fases em estudo resultam significativas distorções da célula cúbica.

ANÁLISE E PROJETO DE UM SISTEMA DE DIÁLOGO PARA UMA APLICAÇÃO MÓVEL VOLTADA AO DOMÍNIO DA SAÚDE

Bolsista: Eider Matheus Costa Diniz

Orientador: Francisco José da Silva e Silva

RESUMO: Este trabalho apresenta uma proposta de interação humano-computador baseada em sistemas de diálogo falado para uma aplicação móvel voltada ao domínio da saúde, que visa o acompanhamento à distância do estado de saúde de pacientes pertencentes a comunidades carentes que apresentam limitações de interação com interfaces textuais. A aplicação está inserida no contexto do projeto mobilehealthnet, desenvolvido em parceria pelo laboratório de sistemas distribuídos da Universidade Federal do Maranhão e o Laboratory for Advanced Collaboration da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, que tem por objetivo desenvolver um Middleware que viabilize a implantação de redes sociais móveis e simplifique o desenvolvimento de aplicações colaborativas na área da saúde. Ao longo do texto estão descritos conceitos relacionados a redes sociais, computação móvel, sistemas de diálogo e uma contextualização do projeto, bem como a análise e projeto da interação humano-computador proposta para a aplicação.

Palavras-chave: Computação móvel. Sistemas de diálogo. Interação humano-computador. Redes sociais. Saúde.

SÍNTESE E FUNCIONALIZAÇÃO DE ÓXIDO DE GRAFENO COM β - CICLODEXTRINAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE SENSORES ELETROQUÍMICOS PARA DETERMINAÇÃO DE TRICLOSAN

Bolsista: Elineth da Silva Gonçalves

Orientador: Auro Atsushi Tanaka

RESUMO: O Triclosan (TCS), comercialmente conhecido como Irgasan DP300[®], é um bactericida utilizado amplamente em produtos de higiene pessoal nas indústrias têxteis e farmacêuticas. Sua molécula possui um grupo fenol e átomos de cloro substituídos, conforme mostrado na Figura 1.

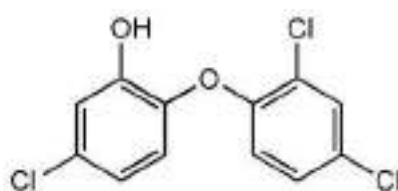


Figura 1: Estrutura química do Triclosan

O comportamento eletroquímico do TCS foi investigado sobre eletrodo de carbono vítreo (ECV), utilizando voltametria cíclica, voltametria de pulso diferencial e voltametria de onda quadrada, em soluções aquosas com diferentes valores de pH. Os resultados obtidos mostraram que o TCS sofre oxidação eletroquímica sobre a superfície do ECV, em um processo irreversível controlado por difusão e dependente do pH, com transferência de um elétron e um próton.

Palavras-chave: Triclosan. Voltametria. Eletrodo de carbono vítreo.

INTRODUÇÃO À RELATIVIDADE GERAL

Bolsista: Esdras Barbosa dos Santos

Orientador: Rodolfo Alván Casana Sifuentes

RESUMO: No presente trabalho, temos como objetivo geral a introdução de algumas ideias centrais da teoria da Relatividade Geral e como objetivo específico principal a obtenção de ondas gravitacionais a partir das equações de Einstein linearizadas. Para tais finalidades, iniciamos este estudo recapitulando alguns conceitos e definições importantes do Cálculo Tensorial e que serão de grande importância para o estudo da referida teoria. Logo em seguida, deduzimos as equações mais importantes da Relatividade Geral, que são as conhecidas equações de campo de Einstein e discutimos alguns pontos de interesse concernentes a estas equações. Esta dedução é feita aplicando o conhecido princípio de Hamilton à ação mais geral que podemos ter dentro desta teoria que contenha informações tanto do campo gravitacional quanto das fontes deste campo (matéria e energia), conhecida como ação de Einstein-Hilbert. Depois, apresentamos uma aplicação das equações de campo na resolução do problema de Schwarzschild, que foi a primeira solução obtida das equações de Einstein, na qual se considera uma métrica estática, estacionária e esfericamente simétrica. Finalmente, é mostrado como a ideia de ondas gravitacionais surge naturalmente das equações de campo quando escrevemos tais equações para um campo gravitacional fraco (Equações de campo linearizadas). Mostramos ainda a partir destas equações que as ditas ondas gravitacionais se propagam com a velocidade da luz e por fim, indicamos um procedimento de como estas ondas podem ser detectadas.

ESTUDO ELETROQUÍMICO E ELETROANALÍTICO DA MITOMICINA C E AVALIAÇÃO *IN SITU* DA SUA INTERAÇÃO COM DNA**Bolsista:** Evellin Enny Silva Bruzaca**Orientadora:** Ilanna Campelo Lopes**Co-orientador:** Auro Atsushi Tanaka

RESUMO: O DNA é uma macromolécula biológica responsável pelo armazenamento e transmissão da informação genética. Sua estrutura é formada por grupos fosfato, pentoses e bases nitrogenadas: adenina (A), guanina (G), citosina (C) e timina (T). A estrutura formada por um grupo açúcar e uma base nitrogenada é denominada nucleosídeo, como guanosina (dG) e adenosina (dA). O DNA é o principal alvo da célula que pode ser danificado através da oxidação das suas bases nitrogenadas. Diante disso, uma investigação dos processos oxidativos *in situ* do dsDNA (dupla hélice), ssDNA (hélice simples) e de suas bases nitrogenadas sobre eletrodo de carbono vítreo (ECV) em solução aquosa, utilizando técnicas voltamétricas, fornece uma visão *in vivo* do que ocorre a nível celular. A, G, T, C, dG, dA, dsDNA e ssDNA foram obtidas da Sigma. Soluções estoque de A, G, dG e dA $500 \mu\text{mol L}^{-1}$, T e C $1000 \mu\text{mol L}^{-1}$ foram preparadas com água purificada e mantidas à 25°C . Soluções padrão de dsDNA e ssDNA $600 \mu\text{g mL}^{-1}$ foram preparadas pela dissolução dos mesmos em água purificada. As soluções foram mantidas a 4°C por 24 h. Os ensaios voltamétricos foram realizados em um potenciostato Autolab PGSTART 302N, controlado por um computador e interfaciado com *software* GPES versão 4.9. Os estudos foram efetuados em uma cela eletroquímica de compartimento único com capacidade de 10 mL, composta por um eletrodo de trabalho (ECV, $\varnothing = 3 \text{ mm}$), um eletrodo de referência de Ag/AgCl e um eletrodo auxiliar de fio de Pt. As técnicas voltamétricas utilizadas foram voltametria de pulso diferencial (VPD) e voltametria de onda quadrada (VOQ). Os parâmetros experimentais para as medidas eletroquímicas foram: amplitude de pulso (ΔE_p) de 50 mV, largura de pulso (ΔE_t) de 70 ms e velocidade de varredura (v) de 5 mV s^{-1} para VPD; e frequência de pulso (f) de 50 Hz, incremento de potencial (ΔE_s) de 2 mV e amplitude de pulso (ΔE_p) de 50 mV para VOQ. De acordo com os resultados obtidos nos voltamogramas de pulso diferencial verificou-se os seguintes potenciais de pico de oxidação para cada base, nucleosídeo, dsDNA e ssDNA: $E_p = + 0,96\text{V}$ (G), $E_p = + 1,25\text{V}$ (A), $E_p = + 1,36\text{V}$ (T), $E_p = + 1,52\text{V}$ (C), $E_p = + 1,17\text{V}$ (dG), $E_p = + 1,46\text{V}$ (dA), $E_p = + 0,99 \text{ V}$ (dsDNA) e $E_p = + 1,25 \text{ V}$ (ssDNA). A guanina é a mais facilmente oxidável de todas as bases, sendo assim o alvo principal dos danos causados por oxidação do DNA dentro da célula. Os voltamogramas obtidos para o dsDNA e ssDNA mostraram uma maior dificuldade das bases purínicas (A e G) em se oxidarem no interior da dupla hélice rígida, quando comparado com a oxidação verificada numa hélice simples de um polinucleotídeo, devido à maior exposição das mesmas na superfície do ECV. Os voltamogramas de onda quadrada mostraram a irreversibilidade do processo redox para cada base, nucleosídeo, dsDNA e ssDNA. Verificou-se que na corrente inversa não houve picos característicos de redução, evidenciando, portanto, que todos estes não se reduzem nos potenciais aplicados sobre o ECV.

OBTENÇÃO DE CATALISADORES HETEROGÊNEOS PARA REAÇÃO DE TRANSESTERIFICAÇÃO DE ÓLEO DE BABAÇU

Bolsista: Fernanda Rodrigues Torres da Costa

Orientador: Adeilton Pereira Maciel

RESUMO: O consumo de combustíveis fósseis derivados do petróleo apresenta um impacto significativo no meio ambiente. Tendo em vista a necessidade da diminuição de gases poluentes, o biodiesel surge como uma alternativa viável. Sua produção pode ser feita pela reação de transesterificação de óleos vegetais e/ou gordura e esterificação, utilizando álcool como, metanol ou etanol, e catalisadores (homogêneos e heterogêneos) que podem ser ácidos, básicos ou enzimáticos. A produção do biodiesel mundialmente tem crescido de forma acentuada. No momento, o maior produtor mundial são os Estados Unidos, seguidos pela Alemanha e Brasil. O objetivo desta pesquisa consiste na obtenção de catalisadores heterogêneos para reação de transesterificação do óleo de babaçu. Para tanto, preparou-se um catalisador heterogêneo de nióbia modificada com óxido de cério. O catalisador foi obtido pelo método dos precursores poliméricos tratados a 500°C por 2 horas e foi caracterizado por Infravermelho com transformada de Fourier (FTIR), Fluorescência de Raios X por comprimento de ondas dispersivo (WDXRF), Difração de Raios X (DRX), Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). O biodiesel obtido na presença do catalisador de nióbia modificada com óxido de cério foi caracterizado por cromatografia de camada delgada e viscosidade cinemática a 40°C. O catalisador obtido conseguiu converter o óleo de babaçu em biodiesel, confirmado pela análise de cromatografia, porém mostrou baixa eficácia, pois se observou que a viscosidade cinemática do óleo foi reduzida de 30,67 para 10,65 mm²/s, quando se esperava valores inferiores a 6 mm²/s.

SUORTE AO DESENVOLVIMENTO DE HISTÓRIAS INTERATIVAS POR MEIO DE FERRAMENTAS DE AUTORIA PARA USUÁRIO FINAL

Bolsista: Guilherme Afonso Melo Sousa Melo

Orientador: Carlos de Salles Soares Neto

RESUMO: O hábito de contar histórias sempre se mostrou presente na vida em sociedade, e é natural que este processo evolua juntamente com as tecnologias empregadas durante o cotidiano. Como os avanços dos dispositivos móveis, os aplicativos e as formas de interação com o conteúdo também vem apresentando grandes mudanças à vida moderna, e espera-se que as histórias também sejam influenciadas através desta tecnologia. Hoje em dia, existe um grande número de narrativas neste formato presentes nas principais lojas de aplicativos, sendo grande parte voltado ao público infantil. Este projeto aborda as características de histórias e contos interativos e o uso de diversos recursos tecnológicos para estimular a leitura e facilitar o processo de alfabetização, tendo ênfase na proposta de desenvolvimento de uma ferramenta multiplataforma que execute as histórias interativas criadas através do projeto, buscando a inclusão de elementos multimídia e do desenvolvimento do roteiro de execução das histórias.

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X DE ÁCIDO GLUTÂMICO HIDROBROMÍDRICO DOPADO COM Ni

Bolsista: Helen Costa Silva

Orientador: Adenilson Oliveira dos Santos

RESUMO: Nos últimos 20 anos, a pesquisa de novos materiais que exibem excelentes propriedades ópticas não lineares (NLO) tem sido objeto de atenção para aplicação em comunicações ópticas e processamento de sinal óptico. A importância dos aminoácidos em aplicações tecnológicas relacionadas à óptica não-linear deve-se ao fato de que todos os aminoácidos, exceto a glicina, contêm um carbono quiral e cristalizam em grupos espaciais não centrossimétricos. Neste trabalho os cristais Ácido Glutâmico Hidrobromídrico (L-Glu.HBr) puro e dopados com Cloreto de Níquel em proporções de 1% e 5% foram sintetizados pela técnica de evaporação lenta em três ambientes: temperatura ambiente, geladeira e estufa, observando o tempo e qualidade de crescimento. As soluções foram preparadas em soluções aquosas supersaturadas. A análise por difração de raios-X dos cristais puros e dopados mostra a formação de amostras monofásicas com estrutura cristalina ortorrômbica. Utilizando o refinamento de Rietveld foram determinados os parâmetros de rede e volumes das células unitárias. Com os resultados obtidos pelo refinamento Rietveld observamos uma redução no volume da célula unitária com o aumento da dopagem. Estes resultados evidenciam que a impureza entrou na estrutura cristalina do Ácido Glutâmico Hidrobromídrico e induz pressão na célula unitária.

Palavras-chave: Método de Rietveld. Difração de Raios-X. Ácido Glutâmico Hidrobromídrico.

GRASP APLICADO AO PROBLEMA DE ALOCAÇÃO DE BERÇOS EM TERMINAIS PORTUÁRIOS DE GRANELEIROS

Bolsista: Igor Luciano Cavalcanti Lima

Orientador: Alexandre César Muniz De Oliveira

RESUMO: Neste trabalho, são apresentados o problema de Planejamento de Operações em Terminais Portuários de Granel e Contêiner e algoritmos heurísticos para resolução de instâncias do mesmo. Em terminais portuários, o tempo de espera dos navios é um dos principais problemas operacionais identificados. Atracar o navio em um berço disponível no porto é uma decisão que leva em conta fatores como tempo de carga/descarga do berço, estoque no pátio do porto e multas sobre atrasos. Um berço é um local definido no porto para carga e descarga dos navios, onde só é possível atracar um por vez. Alguns portos sofrem a influência das marés que variam ao longo do dia, havendo períodos em que o navio é impossibilitado de atracar devido à baixa maré. O planejamento baseia-se na ideia da existência de uma fila de navios, onde são conhecidos os seus tempos aproximados de chegada. Resolver o problema é definir uma sequência de atracação que resulte no menor tempo de operação total do porto, levando em consideração os tempos de carga/descarga e espera. Este trabalho apresenta a meta-heurística GRASP (do inglês, *Greedy Randomized Adaptive Search Procedure*) como solução de minimização do problema.

Palavras-chave: Problema de Alocação de Berços. GRASP. Algoritmo de otimização.

ADSORÇÃO DE CORANTES TEXTÉIS UTILIZANDO ARGILA MARANHECE COMO ADSORVENTE

Bolsista: Italo Iury de Souza Guida

Orientador: Hildo Antônio dos Santos Silva

RESUMO: No século XXI, a poluição dos recursos hídricos vem gerando grande preocupação à sociedade. Um dos principais responsáveis é o setor têxtil, que sem nenhuma forma adequada de tratamento despejam seus contaminantes a céu aberto em córregos, rios e lagos. São inúmeros os métodos de purificação dessas águas no qual podemos citar processos físico-químicos como a extração por solventes, troca iônica, precipitação química, osmose reversa, etc. Entre as alternativas mais promissoras de tratamento dos efluentes têxteis está a adsorção. Assim, este estudo tem como objetivo avaliar a adsorção do corante violeta cristal por argila. A argila foi coletada no município de Montes Altos-MA e ativada com HCl. Foi caracterizada por espectroscopia na região do infravermelho, difração de raios X e pH_{pzc} . A influência do pH na adsorção do corante violeta cristal foi determinado em batelada. Pela caracterização de infravermelho, foram confirmados os principais estiramentos vibracionais e as fases das argilas. Podemos identificar os estiramentos entre 3414 e 1630 cm^{-1} que se referem ao grupo O-H, correspondente ao alongamento das moléculas de água adsorvidas nas superfícies das argilas *in natura* e ativada. O estiramento vibracional em 3620 cm^{-1} é atribuído ao Al - OH. A banda em 1000 a 1200 cm^{-1} , presente em todos os espectros, é atribuída à ligação Si - O - Si. A vibração em 522 cm^{-1} é referida a Si - O - Al. A vibração em 470 cm^{-1} é atribuída a deformação do Si - O - Si. A espectroscopia de raios X nos deu a composição mineralógica da argila observando grandes quantidades de quartzo(Q) e traços de caulinita(C). A quantidade adsorvida foi maior em $pH = 10$, acima do pH_{pzc} (2,8), o que já era de se esperar, pois a superfície do adsorvente estava carregada negativamente, aumentando assim as interações eletrostáticas. Observou-se que a adsorção pouco depende o pH, visto que a quantidade adsorvida em mg/g variou entre 24 e 24.9 para o pH variando de 2 a 11, e nos mostrou que o material é adequado para a remoção de corantes catiônicos.

Palavras-chave: Argilas. Adsorção. Corantes.

DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE MAMA USANDO TEXTURA

Bolsista: Jefferson Alves de Sousa

Orientador: Anselmo Cardoso de Paiva

RESUMO: Este trabalho tem o objetivo de investigar a aplicação de técnicas de análise de textura e reconhecimento de padrões para diagnóstico de câncer de mama, cujo objetivo é dar ao especialista um maior suporte ao diagnóstico do câncer de mama, uma vez que busca-se utilizar somente a textura para caracterizar o padrão maligno e benigno ao invés das características do contorno das massas, já que tais características nem sempre são nítidas nas imagens, pois pode existir desde a sobreposição de achados como, por exemplo, massas e calcificações até lesões que não tem contorno bem definido, impedindo a visualização das mesmas e contribuindo para um número maior de biopsias com resultados negativos. Assim, este trabalho propõe estudar técnicas de análise de textura, tais como: *Local Binary Pattern* e Índices de Diversidade de *Gleason e Menhinick*, pois acredita-se que tais técnicas possam produzir boas características de textura que discriminem as regiões de massas nas mamografias digitalizadas entre malignos e benignos, visto que o sucesso da etapa de classificação depende muito das características geradas. As características produzidas serão submetidas como entrada para o processo de classificação supervisionada usando SVM. Uma parte das amostras será usada para a etapa treinamento do classificador. Esta etapa cria um padrão sobre as medidas extraídas. A outra parte, totalmente desconhecida da etapa de treinamento, é utilizada para fazer os testes e a validação dos resultados. Por último segue a etapa de validação e comparação de resultados obtidos no reconhecimento do padrão maligno e benigno para as diferentes métricas de extração de características.

OBTENÇÃO DE CATALISADORES HETEROGÊNEOS PARA CONVERSÃO DE GLICEROL EM ACETAIS

Bolsista: Jhonatan Nunes Macedo

Orientador: Adeilton Pereira Maciel

RESUMO: Com sucessíveis aumentos no preço do petróleo, diante da iminência do esgotamento desta matriz energética aliado a um aumento de consciência ambiental a produção de biodiesel cresceu fortemente. Pesquisas envolvendo essa fonte energética se intensificaram, aumentaram, principalmente na área de catálise. Devido ao aumento de produção do biodiesel, a quantidade de glicerina, coproduto resultado do processo de transesterificação, também cresceu. Pesquisas para agregar valor a esse coproduto se intensificaram. A glicerina pode ser convertida em éteres, ésteres e acetais. O presente trabalho destina-se a preparar catalisador heterogêneo de alumina modificando com óxido de cério ($\text{Al}_2\text{O}_3/\text{CeO}_2$) para aplicação em reações de acetalização da glicerina com benzaldeído. O catalisador foi caracterizado por Espectroscopia na Região do infravermelho, Fluorescência de Raios X por Dispersão de Comprimento de Onda e por Difração de Raios X, onde se verificou a modificação da superfície da alumina com o óxido de cério. A mistura reacional final foi caracterizada por Espectroscopia na Região do infravermelho, Cromatografia de Camada Delgada e Cromatografia Líquida de Alta Eficiência.

TÓPICOS AVANÇADOS EM MECÂNICA QUÂNTICA: fases topológicas e geométricas

Bolsista: Jonas Bastos de Araújo

Orientador: Manoel Messias Ferreira Junior

RESUMO: A Mecânica Quântica surgiu no início do século XX, com os trabalhos de Schrödinger, Dirac, Heisenberg, Born, e outros. Tornou-se base para as teorias físicas atuais. Assim, o estudo da Mecânica Quântica, seus postulados e resultados, é obrigatório e de fundamental importância para todo estudante do curso de Física. Atualmente, um dos temas de grande interesse na Mecânica Quântica é a geração de fases topológicas, que se originou com o estudo do efeito Aharonov-Bohm. Nos anos 50, Y. Aharonov & D. Bohm mostraram que a função de onda de partículas carregadas que trafegam em regiões livres de campo eletromagnético pode ser influenciada a nível quântico. Eles propuseram um experimento no qual uma partícula carregada move-se numa região próxima a um solenóide, no qual um campo magnético está confinado. Os efeitos do potencial vetor deste campo surgem na equação de Schrödinger para a partícula, que apresentará um termo de fase em sua função de onda e, por consequência, um deslocamento do padrão de interferência poderá ser observado. Este relevante resultado mostrou que o potencial vetor, antes visto e interpretado apenas como uma ferramenta matemática no cálculo de campos magnéticos, apresenta uma realidade física que pode ser observada experimentalmente. Mais tarde, em 1984, M. V. Berry mostrou, num importante artigo, que a evolução adiabática de um sistema quântico implica em funções de onda com uma fase advinda de condições geométricas. Neste trabalho são apresentadas duas aplicações da fase de Berry: o efeito Aharonov-Bohm e o caso da partícula com spin em uma região com campo magnético. Antes de se discutir o efeito Aharonov-Bohm, encontra-se a equação de Schrödinger para o potencial eletromagnético e se tecem comentários acerca da invariância de gauge. Logo em seguida se aplica a equação de Schrödinger para evidenciar efeitos de interferência quântica e modificações sobre as autoenergias de partículas carregadas sob a ação do potencial vetor. A seguir, se faz uma demonstração da obtenção da fase de Berry, fazendo uso do teorema adiabático. Após isso, mostra-se que o efeito Aharonov-Bohm pode ser explicado em termos da fase de Berry. Demonstra-se também, que há fase de Berry associada a uma partícula sob a ação de um campo magnético não constante no tempo.

Palavras-chave: Mecânica Quântica. Potencial Vetor. Efeito Aharonov-Bohm.

DESENVOLVIMENTO DE SENSOR ELETROQUÍMICO A BASE DE FILMES DE SILOXANOS COM IMPRESSÃO MOLECULAR PELO PROCESSO SOL-GEL**Bolsista:** Josimar Aquino De Araújo**Orientador:** Auro Atsushi Tanaka

RESUMO: Durante o período de pesquisa foi realizado a elaboração de um sensor eletroquímico para detecção sensível e seletiva do triclosan (TCN). Para isto, utilizou-se a técnica de impressão molecular pelo processo sol-gel, a fim de modificar eletrodo de carbono vítreo (GCE, do inglês *Glassy Carbon Electrode*) com siloxanos molecularmente impresso (MIS, do inglês *Molecularly Imprinted Siloxanes*). Primeiramente, um filme de uma solução de quitosana e nanotubo de carbono (CCN, do inglês *Chitosan and Carbon Nanotube*) foi depositado na superfície do eletrodo (GCE/CCN). Após este procedimento, foi formada uma camada de siloxanos na superfície do eletrodo, obtida a partir da hidrólise catalisada por ácido ou base e da condensação de uma solução constituída por tetraetoxissilano (TEOS), feniltrietoxissilano (PTEOS) e aminopropiltrietoxissilano (APTMS). O TCN foi usado como *template* para produzir cavidades sobre o filme de siloxanos e, posteriormente, ele foi retirado das cavidades para forma-se os moldes. Assim, o eletrodo modificado (GCE/CCN/MIS) foi caracterizado eletroquimicamente por voltametria cíclica (VC). Foram feitos experimentos para análise do comportamento eletroquímico do TCN em GCE/CCN na presença de gás nitrogênio. A estabilidade do eletrodo, na presença de N₂, não apresentou melhora significativa em relação aos experimentos executados na ausência do gás. Foi analisado o comportamento do TCN em GCE/CCN/MIS e pôde-se observar que as cavidades formadas na superfície eletródica contribuíram significativamente para o aumento de sensibilidade do sistema estudado, uma vez que facilitou a oxidação do analito. O TCN também foi analisado eletroquimicamente utilizando-se, na produção do filme de siloxanos, um catalisador ácido e catalisador básico. Os resultados mostraram que o processo sol-gel com catálise básica, a concentração de *template* de 0,03 mol L⁻¹, o método de eletropolimerização, a modificação produzida com agitador magnético e com 0,008g de nanotubos de carbono, o solvente 2-etoxietanol, o tempo de agitação da solução de 5 min e a razão 1:2 de *template* para PTEOS e 1:3 de *template* para APTMS contribuíram para que o eletrodo apresentasse melhor resposta analítica para o TCN. A partir do estudo eletroanalítico realizado por VC, uma curva analítica foi obtida na faixa linear de concentração de 3,98 x 10⁻⁶ a 3,85 x 10⁻⁵ mol L⁻¹ com um LD = 1,40 x 10⁻⁶ mol L⁻¹ (0,41 x 10⁻³ g L⁻¹) e LQ = 4,67 x 10⁻⁶ mol L⁻¹ (1,35 x 10⁻³ g L⁻¹). Os testes de detecção do TCN sobre GCE/CCN/MIS mostraram que a resposta de corrente foi mais intensa em solução tampão KH₂PO₄/NaOH 0,1 mol L⁻¹. A investigação do efeito do pH sobre o sinal analítico do sensor mostrou que a obtenção da máxima sensibilidade na determinação do TCN foi no pH = 6,8. O estudo da variação dos parâmetros da VC permitiu concluir que os processos redox do TCN observados estão associados com processos controlados por difusão das espécies eletroativas.

UTILIZAÇÃO DE SENSOR ELETROQUÍMICO NA DETERMINAÇÃO DE P EM BIODIESEL

Bolsista: Káren Lima Leal

Orientadora: Aldaléa Lopes Brandes Marques

RESUMO: Vários métodos analíticos têm sido desenvolvidos para determinação de Fósforo em biodiesel. Normalmente esta análise é realizada através de espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado (ICP OES), como recomendado pelas normas EN 14214, ASTM D6751 e ANP resolução 08/07 usando o procedimento descrito nas normas EN 14107 e ASTM 4951. A concentração máxima de fósforo em biodiesel citada pelos três métodos padrão é de 10 mg.kg^{-1} (10 ppm). Outros métodos alternativos com diferentes técnicas também são usados, tais como a cromatográfica, a espectrofotométrica e os métodos eletroanalíticos. O fósforo presente no biodiesel encontra-se na forma de fosfato, pois este é derivado dos fosfolipídios presentes neste biocombustível. No presente trabalho, realizou-se a otimização dos parâmetros experimentais para utilização de um sensor eletroquímico a base de nanopartículas de cobalto depositadas na superfície de carbono vítreo. O sensor foi avaliado em meio aquoso (eletrólito) na determinação de fósforo, utilizando a voltametria cíclica (VC), tendo como eletrólito suporte uma solução de nitrato de potássio ($0,1 \text{ mol.L}^{-1}$). A determinação do analito em Biodiesel foi realizada adicionando-se $500 \mu\text{L}$ do extrato de Biodiesel de milho à célula eletroquímica e em seguida, alíquotas de solução padrão de fosfato $5 \times 10^{-2} \text{ (mol.L}^{-1}\text{)}$. O sensor apresentou resposta adequada e estável para determinação de fosfato em Biodiesel, cujo comportamento analítico mostrou uma resposta linear e decrescente.

TÓPICOS ESSENCIAS EM MECÂNICA QUÂNTICA

Bolsista: Leticia Lisboa dos Santos

Orientador: Manoel Messias Ferreira Junior

RESUMO: Alguns assuntos em Mecânica Quântica abordados durante a vigência deste projeto são de extrema importância. Dentre estes são abordados, nesse projeto, a solução do oscilador harmônico quântico e a solução do átomo de hidrogênio, com entendimento na forma geométrica dos orbitais atômicos. Para realizar este estudo adotamos uma formulação centrada na solução da equação de Schrödinger e na densidade de probabilidade advinda da função de onda, estrutura que congrega as informações que podem ser obtidas sobre um dado sistema quântico. A função de onda que descreve o sistema passa a ser conhecida através da solução da equação de Schrödinger. A equação de Schrödinger é inicialmente solucionada para o oscilador harmônico quântico, com ênfase na quantização da energia. Em seguida, buscamos a solução do átomo de hidrogênio por meio da solução da equação de Schrödinger, focalizando inicialmente no setor radial, com ênfase no mecanismo que leva à quantização de energia do sistema. Depois encontramos a solução da parte azimutal e angular da equação de Schrödinger para o átomo de hidrogênio. Partindo das soluções angulares e azimutais, e em conjunção com as soluções radiais, estabelecemos as bases para entendimento da forma dos orbitais do átomo de hidrogênio.

APLICAÇÃO DE TÉCNICAS MULTIVARIADA NA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO BIODIESEL

Bolsista: Leticia Pontes de Araújo Cavalcante

Orientador: Edmar Pereira Marques

RESUMO: O trabalho realizado teve como objetivo avaliar parâmetros físico-químicos em biodiesel, bem como sua influência na qualidade, através de técnicas estatísticas da análise multivariada usando o software Statistica (versão 8), aplicando PCA (Análise por Componentes Principais) e PLS (Mínimos Quadrados Parciais). A busca pela preservação do meio ambiente aliada ao uso de energias renováveis despertou um grande interesse na utilização do biodiesel como alternativa para a substituição do diesel de petróleo, sem exigir modificações nos motores. Para garantir a qualidade do biodiesel é necessário estabelecer padrões de qualidade, para isso equipamentos são aplicados na avaliação analítica, podendo ter altos custos, dificuldade na disponibilidade de instrumentos e elevado tempo de trabalho para desenvolver as análises. Para avaliar o desempenho do biodiesel sem que seja necessário o uso de equipamentos específicos para analisar os parâmetros, podemos utilizar métodos estatísticos multivariados para obter resultados com baixo custo e relativamente rápido. Métodos estatísticos multivariados são utilizados para extrair informações analíticas relevantes dos dados espectrais. A base para diversos métodos de reconhecimento de padrões, classificação e calibração multivariada é obtido utilizando a Análise de Componentes Principais (PCA). Pode-se utilizar a PCA com o objetivo de reduzir a dimensão do conjunto de dados, encontrar similaridade entre amostras, visualizar a estrutura dos dados e detectar amostras anômalas. O PLS (Mínimos Quadrados Parciais) também é um método de calibração multivariada que utiliza a técnica de análise de componentes principais para a redução da dimensionalidade do conjunto de dados para posterior correlação entre os espectros e as propriedades de interesse. Em uma análise de componentes principais, o agrupamento das amostras define a estrutura dos dados através de gráficos de scores e loadings, cujos eixos são os componentes principais onde os dados são projetados. A PCA nos possibilitou discriminar a formação de 5 grupos baseados em 10 variáveis condicionantes, podendo assim, avaliar a composição das componentes principais em relação às variáveis onde chamamos de loading. Avaliamos também a composição das componentes principais em relação às amostras, que chamamos de scores. A PCA encontra os autovalores e autovetores da matriz de covariância dos dados e, com esse resultado, realizamos a redução dimensional dos dados e analisamos os padrões principais de variabilidade presentes. Utilizamos os métodos PCA e PLS buscando avaliar qual deles nos traria melhor resposta nas análises realizadas. Obtivemos resultados mais satisfatórios com a PCA, que nos descreveu 97,96% dos dados com apenas três componentes principais, que representaram 4 parâmetros, contendo o melhor coeficiente de correlação e menor erro médio quadrático. Sendo assim, sugerimos a PCA como uma alternativa para a avaliação da qualidade do biodiesel por ser uma técnica relativamente rápida.

Palavras-chave: Biodiesel. Estatística. Parâmetros de qualidade.

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ARGILAS MODIFICADAS E APLICAÇÃO NA REMOÇÃO DE METAIS EM BIODIESEL

Bolsista: Liane Miranda Carvalho

Orientadora: Sirlane Aparecida Abreu Santana

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo avaliar a capacidade de uma argila maranhense na remoção de contaminantes em biodiesel. Inicialmente o sólido passou por um processo de modificação com o sal quaternário brometo de cetiltrimetilamônio. A síntese teve por finalidade tornar o material organofílico. As análises de infravermelho mostram o aparecimento das bandas em 2930-2850 cm^{-1} características dos grupos CH_2 e CH_3 provenientes da cadeia do sal, confirmado também pelo aumento da distância basal de 9,8Å para 15,4Å como mostra o DRX. A análise de Fluorescência de raios-X mostra que a argila é constituída basicamente por Silício, elemento característico dos picos de quartzo. A interação com solventes apolares, de acordo com o teste de inchamento de Foster, comprova o caráter organofílico do material obtido. Na produção do biodiesel empregou-se dois tipos de catalisadores, o NaOH e o KOH. Os testes de purificação mostram que na redução dos teores de álcool, com a argila modificada se obteve resultado equivalente ao da lavagem com água, já na redução dos índices de acidez a argila foi mais eficiente, deixando o biodiesel dentro dos padrões estabelecidos pela ANP. Na redução dos teores de umidade a argila natural superou a lavagem com água, que apenas na remoção de sabão foi mais eficiente. Os metais foram quantificados com base na norma 15553 da ANP. Os menores limites de detecção (0,21 e 0,53 mg/Kg) foram obtidos para Potássio e Ferro respectivamente, indicando alta sensibilidade do método para quantificação dos mesmos. O alto limite de detecção para o Cálcio (5,03 mg/Kg) indica baixa sensibilidade da técnica para quantificação desse metal. A argila modificada quando aplicada no biodiesel no qual NaOH foi catalisador, conseguiu reduzir em 98% a concentração de Sódio após o contato. O contrário aconteceu no biodiesel no qual KOH foi o catalisador, tendo as concentrações de Sódio aumentadas após o contato com a argila. Em ambos, o emprego da argila natural (0,25g) e modificada (0,25g) aumentou as concentrações de Cálcio e Magnésio. Os melhores resultados foram obtidos com a argila natural (0,5g), reduzindo em 36% a concentração desses metais após o contato. A argila natural também conseguiu reduzir em 52% a concentração de Ferro. Os testes mostram que apenas na remoção de sabão a lavagem com água obteve resultados satisfatórios, em outros casos a argila obteve resultados iguais, como na redução dos teores de álcool, ou melhores como na redução dos índices de acidez e na remoção dos metais, o que indica que otimizando os parâmetros como tempo de contato, temperatura e dosagem do adsorvente pode-se obter resultados tão bons ou melhores do que aqueles empregando a lavagem tradicional.

Palavras-chave: Argilas. Biodiesel. Metais.

ESTUDO DA REAÇÃO DE REDUÇÃO DE OXIGÊNIO CATALISADA POR COMPLEXO METÁLICO DE TETRAMETÓXIFENILPORFIRINA

Bolsista: Luciana Tenório de Morais

Orientador: Auro Atsushi Tanaka

RESUMO: A busca por fontes baratas e renováveis de energia é uma necessidade prioritária, e esses requisitos fizeram das células a combustível uma tecnologia, que constitui uma ampla área de pesquisa na química nos últimos anos. A reação de redução de oxigênio (RRO) constitui uma das bases para o funcionamento de uma célula a combustível, que se processa mediante a ocorrência de duas importantes reações: a reação de redução de oxigênio (RRO) e a reação de oxidação de um combustível. Diversos pesquisadores vêm desenvolvendo estudos relacionados à eletrocatalise da RRO em busca de um eletrocatalisador de maior eficiência e de baixo custo. Neste trabalho estudou-se a atividade eletrocatalítica do complexo tetrametóxifenilporfirina de cobalto frente a reação de redução de oxigênio por meio de técnicas voltamétricas em soluções aquosas alcalinas na presença e ausência de interferentes, como metanol, etanol. O catalisador CoTMPP foi suportado sobre o carbono Vulcan XC-72 pré-tratado em meio ácido, em razão da área superficial ($\sim 250 \text{ m}^2/\text{g}$) e presença de grupos funcionais superficiais ativos para máxima dispersão do catalisador. Os eletrodos CoTMPP/C mostraram atividade eletrocatalítica para promover a RRO em meio alcalino e uma dependência com a carga (% em massa) do catalisador disperso sobre o Vulcan XC-72.

Palavras-chave: Tetrametóxifenilporfirina. Reação de redução de oxigênio. Células a combustível.

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X DE ÁCIDO GLUTÂMICO HIDROCLORÍDRICO DOPADO COM Cu

Bolsista: Magda dos Santos Pereira

Orientador: Adenilson Oliveira dos Santos

RESUMO: Nos últimos anos, tem sido dada grande atenção, ao estudo da influência de dopantes em vários cristais, em particular por dopantes que possuem a capacidade de modificar as propriedades físicas dos materiais para aplicações tecnológicas. O estudo de aminoácidos dopados com metais, embora recente, possui grande potencial com a pesquisa multidisciplinar, envolvendo a física, química, biologia, bioquímica, farmacologia, na busca da compreensão teórica e prática da importância dos metais nos sistemas biológicos, e sua interação metal-proteínas. Neste trabalho, os cristais de ácido glutâmico hidrocloreídrico puro e dopado com 1%, 2% e 5% de Cu foram crescidos pelo método de evaporação lenta a temperaturas de 10 °C e 35 °C. Os cristais foram estudados e caracterizados por difração de raios-X (DRX) com o método de Rietveld. As medidas de DRX foram realizadas num difratômetro de policristais com alvo Cu, radiação $K\alpha$ ($\lambda = 1,5418 \text{ \AA}$) operando a 40 kV/30 mA. Os padrões foram obtidos em um 0.02° (2θ) tamanho do passo e 3s/passos no intervalo $10-70^\circ$ em 2θ . Os dados de DRX foram analisados utilizando o método de Rietveld com o programa GSAS. Os resultados mostraram uma redução da célula unitária do ácido glutâmico hidrocloreídrico com a dopagem. Mudanças na coloração e hábito de crescimento cristais foram visíveis, indicando a dopagem do cristal.

Palavras-chave: Ácido glutâmico hidrocloreídrico. Difração de raios-X. Método de Rietveld.

ESTUDO DA DINÂMICA QUÍMICA DE REAÇÕES DE ABSTRAÇÃO DE HIDROGÊNIO DO ETANO PELO ÁTOMO DE CLORO**Bolsista:** Marcell Façanha Maciel**Orientador:** Edson Firmino Viana de Carvalho

RESUMO: Neste trabalho foram estudadas reações de interesse em química atmosférica, empregando métodos teóricos de dinâmica química em fase gasosa. Numa primeira etapa, as energias eletrônicas, as geometrias de equilíbrio, as frequências vibracionais dos estados estacionários (reagentes, estados de transição, produtos e complexos intermediários), assim como as superfícies mínimas de energia potencial foram determinadas para as reações de abstração de hidrogênio entre o átomo de Cl com a molécula de C_2H_6 utilizando o funcional BB1K e cálculos *ab initio* CCSD(T) com conjuntos bases de Dunning. Foram usados métodos de extrapolação até o limite de energia do conjunto base completo em cálculos pontuais baseados no método *coupled - cluster* com excitações simples, duplas e com contribuições perturbativas de triplas CCSD(T) para obtenção, principalmente, de propriedades termoquímicas. Para a reação estudada, os cálculos pontuais com base triplazeta de Dunning apresentaram valores exatos das entalpias de ligação a 0 K (ΔH_0^0) em relação às medidas experimentais $-2,4 \pm 0,2$ kcal/mol. Numa última etapa, métodos da teoria variacional do estado de transição (TVET) com a inclusão de correções de tunelamento multidimensional foram estudados e usados para a obtenção dos coeficientes de velocidade em função da temperatura.

SISTEMAS DE COORDENADAS CURVILÍNEAS E GENERALIZADOS: aplicações a tensores e operadores diferenciais

Bolsista: Marcelo Augusto dos Reis Feitosa

Orientador: Rodolfo Alván Casana Sifuentes

RESUMO: Este trabalho tem por finalidade desenvolver uma relação entre os variados sistemas de coordenadas curvilíneas através de um sistema de coordenadas generalizado e de escrever operadores vetoriais diferenciais nesses sistemas, com enfoque no estudo sobre invariância, operadores diferenciais e sistemas de coordenadas curvilíneos. Dado isto, obteve-se a métrica de um espaço qualquer e a partir daí as expressões generalizadas para os operadores citados, servindo como ferramental matemático ao se estudar e analisar tais sistemas.

Palavras-chave: Sistema de Coordenadas generalizado. Operadores diferenciais. Métrica.

PREPARAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E PROPRIEDADES DE FILMES DE COLÁGENOS E NANOCOMPÓSITOS DE COLÁGENO PÍSCEO (*Cynoscion acoupa*)

Bolsista: Marcos Paulo Ribeiro Garcez

Orientador: Cícero Wellington Brito Bezerra

RESUMO: O colágeno é a principal proteína estrutural do tecido conjuntivo e a mais abundante de origem animal, cujas fontes essenciais para o comércio, são: peles e tendões de bovinos, suínos, aves e bexigas natatórias de peixes. Além disso, outras partes de peixes como a pele e escamas já estão sendo estudadas como alternativas para extração de colágeno, tal como para outras aplicações [15, 18, 19, 20]. O colágeno písceo têm características peculiares, tais como: facilidade de extração, baixa temperatura de desnaturação e custo reduzido para a exploração, além da vantagem adicional de ausência de doenças conhecidas nos peixes que comprometam a qualidade do colágeno. Como o Maranhão apresenta intensa atividade pesqueira, este trabalho propôs a verificação do efeito da temperatura e velocidade na qualidade estrutural do colágeno extraído a partir da pele e da bexiga natatória de peixes aqui comercializados, na qual a Pescada Amarela (*Cynoscion acoupa*) foi escolhida para o presente estudo, para posterior confecção e caracterização de filmes finos, especialmente com relação às suas propriedades elétricas e piezoelétricas. Os resultados obtidos nos permitem as seguintes observações: o rendimento da extração é afetado diretamente pela temperatura, e foi detectado a formação de colágeno solúvel, dificultando a obtenção do colágeno. Além disso, a diferença no tempo de preparação do material alterou significativamente os resultados na extração, onde foi verificado uma brusca redução nas massas adquiridas.

Palavras-chave: Peixe Pescada Amarela (*Cynoscion acoupa*). Colágeno. Propriedades.

ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES ÓPTICAS E ESPECTROSCÓPICAS DE VIDROS E CERÂMICAS DOPADOS COM TERRAS-RARAS

Bolsista: Mateus Pereira

Orientadora: Franciana Pedrochi

RESUMO: O estudo de materiais tendo como componentes os íons terras-raras têm sido amplamente realizado nos últimos anos. Dentre as terras-raras, um elemento muito estudado é o európio, conhecido por sua ótima absorção de luz na região do ultravioleta e emissão dessa luz na região do visível. Neste projeto foram estudadas as propriedades de absorção de amostras de vidro dopadas com concentrações do íon Eu^{3+} (európio trivalente) variando entre 0,5%, 1%, 2%, 3%, 4%, 5% e 10% de massa de Eu. Foram inicialmente preparadas 6 amostras-base, sem nenhum dopante, e dessas 6 amostras, apenas uma foi escolhida para ser a matriz vítrea de európio. As amostras foram preparadas pelo método de fusão e resfriamento, no qual os componentes em pó foram misturados, e aquecidos até que formassem um líquido viscoso, e então resfriados de maneira específica até que se tornassem sólidas, obtendo-se o vidro sólido. A amostra-base utilizada compõe-se das seguintes matérias-primas: $\text{CaO-Al}_2\text{O}_3\text{-B}_2\text{O}_3\text{-CaF}_2$. Conforme as concentrações de Eu foram variadas nas amostras, a concentração de CaO foi sendo diminuída, de modo que todos os componentes, incluindo o dopante, tivesse um total de 100% de concentração de massa. As medidas de absorção no espectrofotômetro apresentaram ótimos índices de absorção das amostras dopadas na região ultravioleta, sendo que o pico mais alto de absorção foi obtido em aproximadamente 395nm, indicando que as amostras possuem uma boa tendência para a emissão de luz na região do visível.

Palavras-chave: Terras-raras. Európio. Vidros óticos.

ESTUDO DO EFEITO MAGNETOCALÓRICO NO SISTEMA $DyCuX$ ($X=Ge, Si$)

Bolsista: Mayanny Gomes da Silva

Orientadora: Luzeli Moreira da Silva

RESUMO: A busca pelo desenvolvimento sustentável, que pressupõe a harmonização dos avanços tecnológicos, imprescindíveis à vida moderna, e o equilíbrio ambiental tem levado a comunidade científica a desenvolver novas tecnologias que sejam benéficas ao meio ambiente. Com base nisso, a busca por novas tecnologias de refrigeração tem se intensificado, a fim de substituir os atuais sistemas de refrigeração. Nesse sentido, uma das opções mais promissoras é a refrigeração magnética, esta é baseada no Efeito Magnetocalórico (EMC) que é uma propriedade intrínseca dos materiais magnéticos. O EMC se caracteriza como aquecimento ou resfriamento do material, quando este é submetido a uma variação de campo magnético externo. Diante dessa temática este trabalho teve como objetivos o estudo das propriedades físicas e magnetocalóricas dos compostos intermetálicos $DyCuX$ ($X= Si, Ge$), visando avaliar a potencialidade destes para aplicação na refrigeração magnética. As amostras de $DyCuSi$ e $DyCuGe$ foram sintetizadas por fusão em forno de arco, sob atmosfera controlada. As propriedades microestruturais foram analisadas utilizando a técnica de difração de Raios-X, e o método de Rietveld para refinamento de estruturas. Realizou-se também medidas de Magnetização, a partir desses dados foram realizados cálculos para a obtenção da variação isotérmica da entropia, variação adiabática da temperatura e da capacidade refrigerante. Os resultados obtidos durante esse estudo mostraram que as amostras sintetizadas, apresentaram a fase desejada ($DyCuSi$ e $DyCuGe$). Com as medidas de magnetização notou-se que o $DyCuSi$ e $DyCuGe$ apresentam temperatura de ordenamento antiferromagnético próximo a 11K e 6K, respectivamente, como esperado para estes, segundo dados encontrados na literatura. O momento magnético efetivo encontrado para o composto $DyCuSi$ foi na ordem de $9,87\mu_B/FU$, e para o composto $DyCuGe$ foi da ordem de $10,27\mu_B/FU$, valores estes próximo ao esperado para o íon puro de Dy ($10\mu_B$), comprovando dessa forma que a inserção deste na matriz metálica não afeta de forma significativa a magnetização. O máximo valor obtido para a entropia e capacidade refrigerante para o $DyCuSi$ foram respectivamente 23,70 J/Kg e 421,45 J/Kg, e para o $DyCuGe$ foram 14,79 J/Kg e 203,17 J/Kg. Esses resultados obtidos indicam que os compostos estudados nesse trabalho tem características promissoras para a aplicação como material refrigerante em baixas temperaturas para liquefação do gás He.

Palavras-chave: Propriedades magnéticas. Efeito magnetocalórico. Refrigeração magnética.

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ARGILAS MODIFICADAS COM QUATERNÁRIOS DE AMÔNIO E APLICAÇÕES NA REMOÇÃO DE CONTAMINANTES DE BIODIESEL

Bolsista: Mayara Santos Leite

Orientadora: Sirlane Aparecida Abreu Santana

RESUMO: No presente trabalho utilizou-se o sal quaternário brometo de cetil trimetilamônio, visando a organofilização de argila proveniente da cidade de Grajaú, estado do Maranhão. Empregaram-se como técnicas de caracterização, a espectroscopia na região do infravermelho, difração de raios-X, fluorescência de raios-X e inchamento de Foster. A análise de infravermelho mostrou o aparecimento de bandas em 2919 e 2853 cm^{-1} , correspondentes aos estiramentos assimétricos e simétricos das ligações CH, após modificação com quaternário de amônio. Os resultados para a composição química da argila, através dos métodos de difração e fluorescência de raios-X, demonstraram que não houve mudança na disposição cristalográfica do material. Os melhores resultados para o inchamento de Foster, sem e com agitação, foram para a gasolina, o que mostra que a argila organofílica tem maior afinidade com solventes de compostos orgânicos. Para a produção de biodiesel foram utilizados KOH e NaOH como catalisadores, avaliando-se os parâmetros requeridos pela ANP. As argilas, *in natura* e modificada, foram utilizadas como adsorventes na remoção de contaminantes do biodiesel, provenientes do processo de transesterificação a partir do óleo de soja. Ambas foram eficientes na diminuição dos teores de acidez e álcool, conseguindo deixar o biodiesel dentro dos padrões estabelecidos pela ANP, com resultados melhores que aqueles obtidos pela lavagem tradicional, para esses parâmetros. Quanto aos valores de viscosidade, tanto a lavagem com água como a lavagem a seco conseguiram alcançar os padrões estabelecidos pela ANP. Com a otimização dos parâmetros como tempo de contato, dosagem do adsorvente e temperatura espera-se obter resultados tão bons ou melhores do que aqueles empregando a lavagem tradicional.

Palavras-chave: Biodiesel. Argilas. Adsorvente.

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE MÉTODO ELETROANALÍTICO NA DETERMINAÇÃO DE METAIS EM MICRO E/OU NANOEMULSÕES DE BIODIESEL

Bolsista: Mikaelly Daiany Ferreira Borges

Orientadora: Aldaléa Lopez Brandes Marques

RESUMO: Em perspectivas atuais, é crescente a preocupação com questões ambientais, principalmente no que se refere à introdução de matrizes energéticas com menores potenciais ofensivos ao meio ambiente. As energias limpas ou renováveis têm tomado destaque neste cenário de preservação. Por várias décadas se discute fontes viáveis para a substituição do combustível e seus derivados, os biocombustíveis se deslançaram como uma alternativa a substituição do diesel de petróleo. Para garantir a qualidade do biodiesel é necessário estabelecer padrões de qualidade, objetivando fixar teores limites dos contaminantes que não venham prejudicar a qualidade das emissões da queima, bem como o desempenho, a integridade do motor e a segurança no transporte e manuseio. O cobre, mesmo em pequenas concentrações, pode levar a uma redução no desempenho do combustível, corrosão e formação de resíduos indesejáveis em algumas partes dos motores dos veículos e implicações ambientais. A presença desses e outros metais em produtos do petróleo tem estimulado o desenvolvimento de pesquisas em análises eletroquímicas em microemulsões, com a possibilidade de se avaliar um procedimento para determinação de metais em amostras sem a realização de pré-tratamentos que alterem a composição original da amostra. O estudo visa encontrar uma metodologia que possa validar e determinar através de técnicas voltamétricas metais de transição. Sobre o estudo proposto e as atividades realizadas durante o período de execução da pesquisa, após o embasamento teórico, partiu-se para o preparo do biodiesel de babaçu a partir do óleo vegetal em escala laboratorial, por rota metálica por catálise alcalina e depois para o preparo da microemulsão, meio para a análise utilizando o biodiesel como componente. Posteriormente ajustaram-se as condições da mesma para análises voltamétricas, otimizou-se as condições do método para a determinação do Cobre e por fim realizou-se a validação estatística do método. A técnica voltamétrica utilizada é a redissolução anódica no modo onda quadrada, devido ao baixo custo, alta sensibilidade e considerável seletividade. A microemulsão utilizada foi preparada utilizando uma razão C/T de 2/1 com o biodiesel de babaçu puro e ácido nítrico apresentando boa precisão e exatidão. Para que pudesse validar o método utilizado foi feito o teste de recuperação obtendo uma recuperação de 107,1%, resultado dentro dos parâmetros aceitáveis para análises de metais em ordem de nanomol. Os resultados obtidos na determinação de Cobre na amostra analisada apresentaram um valor médio de $3,229 \times 10^{-9}$ mol L⁻¹ para a concentração de Cu²⁺, mostrando que a determinação de metais por voltametria através da técnica de redissolução anódica em amostras microemulsionadas é uma técnica adequada.

Palavras-chave: Biodiesel. Microemulsão. Voltametria.

ESTUDO DA REAÇÃO DE REDUÇÃO DE OXIGÊNIO SOBRE CO-CATALISADORES MACROCICLOS N_4Me

Bolsista: Pedro Augusto Lima Espíndola

Orientador: Auro Atsushi Tanaka

RESUMO: A crescente demanda energética aliada à preocupação em se diminuir os impactos ambientais fizeram das células a combustível uma tecnologia promissora e por esta razão vêm se tornando objeto de estudo de diversos pesquisadores. A reação de redução de oxigênio (RRO) constitui um dos pilares para o funcionamento de uma célula a combustível que, a princípio, opera mediante a ocorrência de duas importantes reações: a reação de redução de oxigênio (RRO) e a reação de oxidação de um combustível. Estudos têm sido realizados a respeito da eletrocatalise da RRO em busca de um eletrocatalisador eficiente e de baixo custo. Neste presente trabalho estudou-se a atividade eletrocatalítica da ftalocianina de cobalto (CoPc), um complexo tetraazamacrociclo, frente a reação de redução de oxigênio por meio de técnicas voltamétricas em meio alcalino. O catalisador CoPc foi suportado sobre o carbono Vulcan XC-72 pré-tratado em meio ácido, em razão da área superficial ($\sim 250 \text{ m}^2/\text{g}$) e presença de grupos funcionais superficiais ativos para máxima dispersão do catalisador. Os eletrodos CoPc/Vulcan mostraram atividade eletrocatalítica para promover a RRO em meio alcalino e uma dependência com a carga (% em massa) do catalisador disperso sobre o Vulcan XC-72.

Palavras-chave: Ftalocianina de cobalto. Reação de redução de oxigênio. Célula a combustível.

CARACTERIZAÇÃO VIBRACIONAL E ELÉTRICA DE PEROVSKITAS $\text{Ca}_3\text{Mn}_2\text{B}''\text{O}_9$ (COM $\text{B}'' = \text{Nb}$ e W)**Bolsista:** Pedro Henrique Nunes Costa**Orientador:** Eder Nascimento Silva

RESUMO: A estrutura cristalina e as propriedades vibracionais dos novos materiais cerâmicos microcristalino $\text{Sr}_{11}\text{Mo}_4\text{O}_{23}$ são apresentados. Este material foi preparado por tratamento térmico até 1473 K, em ar, de precursores de citrato anteriormente decompostos. A estrutura cristalina complexa foi refinada a partir da combinação de difração de raios X e os dados de difração de nêutrons. A fórmula desta fase pode ser reescrita como $\text{Sr}_{1,75}\square_{0,25}\text{SrMoO}_{5,75}$, destacando a relação com as perovskitas duplas $\text{A}_2\text{B}'\text{B}''\text{O}_6$. À temperatura ambiente, a estrutura cristalina é tetragonal no grupo espacial $\text{I4}_1/\text{a}$, com $a = 11,6107(6) \text{ \AA}$, $c = 16,422(1) \text{ \AA}$ e $V = 2213,8(2) \text{ \AA}^3$. A rede cristalina contém vacância de ânion O e cátion Sr. A estrutura é complexa, com átomos Sr, Mo e O, distribuídos ao longo de quatro, dois e seis sítios distintos de Wyckoff, respectivamente. Apenas um dos sítios de Sr (SrO_6) corresponde à rede octaédrica; um dos dois tipos de octaedros MoO_6 é axialmente distorcida. As outras três posições de Sr ocupam o sítio A com maior coordenação. Há um déficit ocupacional de átomos de O de 22(4) %. Os espectros vibracionais destes materiais são discutidos em termos das vibrações livres dos octaedros MoO_6 e NbO_6 .

INFLUÊNCIA DA RELAÇÃO PONDERAL ÁCIDO CÍTRICO/GLICERINA NAS CARACTERÍSTICAS DO PIGMENTO

Bolsista: Pedro Yuri Cunha de Santana

Orientador: Luis Edmundo Bastos Soledade

RESUMO: Este trabalho visou o emprego do glicerol, que é um resíduo gerado na produção do biodiesel, no método dos precursores poliméricos, em substituição ao etileno glicol, para síntese química de materiais cerâmicos. A ferrita de zinco, $ZnFe_2O_4$, tem ampla importância tecnológica na área de materiais, com aplicabilidades em materiais de microondas, pigmentos, materiais magnéticos, revestimentos cerâmicos, dentre outros. As sínteses foram realizadas com o glicerol oriundo da transesterificação do óleo de soja e sebo bovino, o qual foi pré-tratado com ácido cítrico e peróxido de hidrogênio para remoção de impurezas. As proporções utilizadas nas sínteses foram de 1:2, 1:1 e 3:2 de ácido cítrico em relação ao glicerol. Como sais precursores foram utilizados nitrato de ferro nona-hidratado, $Fe(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$, e o acetato de zinco dihidratado, $Zn(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$. As resinas obtidas foram calcinadas a 800 e 1000 °C. Os pós foram caracterizados por análise térmica (TG/DTA), Difração de raios-X (DRX) e Espectroscopia na Região do Infravermelho (IV). No glicerol bruto (GB), foi observada a presença de álcool e óleo como contaminantes da glicerina, indicando uma concentração real de glicerina de 51,4 %. No glicerol pré-tratado (GPT), não foi observada a presença de óleo. A concentração real de glicerol GPT é de 68,8%. Os resultados de DRX indicaram que o espinélio foi obtido em todas as sínteses, sendo que a maior pureza foi observada para o GPT. Quando o GB foi utilizado, uma maior concentração de ZnO, como fase secundária foi obtida.

REGISTRO DE MAMOGRAFIAS

Bolsista: Petterson Sousa Diniz

Orientador: Anselmo Cardoso de Paiva

RESUMO: A quantidade de mulheres que sofrem de doenças mamaria aumenta a cada dia. Os métodos atuais utilizados para se encontrar os chamados nódulos ainda são muito carentes da análise visual dos médicos. Procurando automatizar esse processo para auxiliar os médicos, a computação busca implementar algoritmos cada vez mais eficientes. O objetivo desse trabalho é procurar um método que seja capaz de detectar nódulos e anomalias através da comparação de mamografias. Para chegar nesse objetivo utilizou-se a biblioteca Opencv com o auxílio da Opensurf, ambas são bibliotecas de código aberto.

Palavras-chave: Mamografia. Câncer de mama. Processamento de imagens.

PROPRIEDADES ESTRUTURAIS E ELETRÔNICAS DO GaN DOPADOS COM ÁTOMOS DOADORES E ACEITADORES DE CARGA

Bolsista: Phelipe José Silva Melo

Orientadora: Silvete Coradi Guerini

RESUMO: A modelagem computacional vem crescendo de forma extraordinária, devido principalmente a suas potenciais aplicações em diversas áreas científicas e tecnológicas. Neste trabalho, estudamos através de simulações computacionais, as propriedades estruturais e eletrônicas do Nitreto de Gálio (GaN) dopados com átomo de Estanho (SN). O interesse no composto GaN deve-se ao fato de apresentar características bastante interessantes, tais como: ele apresenta uma alta densidade de deslocamentos carregados e uma alta qualidade óptica, possibilitando desta forma a investigação dos efeitos de espalhamento na coerência eletrônica dos estados de spin. Foi realizado um estudo das modificações introduzidas por dopagem substitucional de Estanho (SN) na estrutura do GaN, através de cálculos de primeiros princípios baseados na Teoria do Funcional da Densidade. Os cálculos foram realizados utilizando o programa computacional Siesta. Nossos resultados mostraram alterações significativas nas propriedades eletrônicas dos sistemas estudados. Níveis de energia são introduzidos na PDOS (densidade de estados projetada), quando o sistema GaN puro é dopado com átomo SN. Os cálculos também mostram que o nível de FERMI é deslocado para a Região da Banda de Condução quando o átomo SN é introduzido na estrutura GaN sugerindo que o dopante atua como um doador de elétrons.

Palavras-chave: GaN. DFT dopagem. Sn.

DESIGN CERÂMICO E APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: desenvolvimento de porcelana a partir das cinzas de ossos bovinos**Bolsista:** Railde Paula Diniz Araújo**Orientador:** Denilson Moreira Santos

RESUMO: A porcelana é um material que vem sendo utilizada há muitos séculos, historiadores afirmam que a porcelana surgiu na China nos séculos VI e VII, desde então ela se expandiu pela Europa e hoje é um produto valorizado em todo o mundo. A porcelana de ossos, também conhecida como *bone china*, é uma cerâmica de grande dureza e translucidez exclusivamente fabricada na Inglaterra e em poucas partes do mundo. Esta pesquisa tem como objetivo o desenvolvimento da porcelana utilizando as cinzas de ossos bovinos na sua composição, diminuindo a produção de resíduos sólidos descartados na natureza como o osso bovino e inserir este conhecimento nas comunidades ceramistas do Maranhão, visando contribuir para o desenvolvimento social, cultural e econômico, utilizando o design como precursor de novos produtos e agregando valor a eles. O trabalho apresenta a obtenção e caracterização de cinza de ossos bovinos, por meio de calcinação e moagem dos ossos. Para o desenvolvimento desse projeto foram realizados testes para a escolha da fórmula mais adequada para a confecção da porcelana, sendo tais componentes utilizados em sua fabricação, o Quartzo, o Caulim, o Feldspato, a Argila, juntamente com o pó de osso, assim como o desenvolvimento de moldes de gesso e testes com óxidos, resultando na vitrificação das peças. Com os resultados desse projeto foram desenvolvidas petisqueiras de porcelana, um utensílio doméstico muito utilizado além de ser um produto de fácil moldagem e confecção. Os resultados mostraram que é possível fabricar porcelanas de ossos bovinos com qualidade e quantidades necessárias para se criar um mercado, pois o Brasil tem grande tradição na fabricação de produtos cerâmicos, e é considerado um dos grandes criadores de gado bovino.

Palavras-chave: Porcelana. Ossos bovinos. Design de produto.

PERCURSO DA CONSTRUÇÃO DO ENSINO EM CIÊNCIAS NATURAIS: caracterização do conjunto de professores de Ciências da cidade de Codó - Maranhão**Bolsista:** Rayssa Matos de Souza**Orientadora:** Clara Virgínia Vieira Carvalho Oliveira Marques

RESUMO: Nas últimas décadas a sociedade vem passando por modificações que tem demandado um modelo de educação que contemple novas competências e habilidades em vários parâmetros de sua formação. Nesta ótica, a base legal nacional para formação de professores recomenda mudanças no processo de formação docente, com vistas a garantir um professor pesquisador de sua própria prática e facilitador da apropriação de uma aprendizagem significativa. Pesquisas tem revelado que a aprendizagem das ciências da natureza, inclusive na química, tem gerado uma escassa apropriação do conhecimento científico, pois muito pouco do que é ensinado sobre a ciência na educação básica é aproveitado no cotidiano das pessoas. O presente trabalho teve por objetivo descrever diagnosticamente o perfil das escolas e dos professores de ensino fundamental que atuam na disciplina de ciências em relação às suas características básicas para reconhecimento do conjunto humano responsável pelo ensino desta área na cidade de Codó-Maranhão, podendo assim dar suporte futuramente as pesquisas relacionadas aos vários aspectos que envolvem o processo didático-pedagógico do ensino de ciências em todos os níveis de conhecimento da referida cidade. A abordagem metodológica seguida se enquadra em pesquisa qualitativa, fundamentada na averiguação de um contexto do ensino-aprendizagem, utilizando como instrumentos de coleta de dados, análise de documentos oficiais, questionários e entrevistas semiestruturadas. A análise dos resultados seguiu os preceitos de organização de dados em estudos etnográficos, podendo-se caracterizar os professores como docentes em sua maioria do sexo feminino, relativamente experientes em tempo de serviço, que tem preferencialmente formação superior em biologia e possuem jornada de trabalho branda. Em relação à formação continuada, na vertente de nível de pós-graduação, os resultados revelaram que a maior parte dos professores buscou aperfeiçoar-se por meio de cursos de especializações (62,5%), sendo que cinco deles (15,62%) ainda estão cursando, bem como 3,12% deles tem MBA e seis (18,75%) não possuem nenhuma formação continuada. Segundo a análise dos resultados, (59,37%) dos professores lecionam apenas no Ensino Fundamental, doze (37,5%) deles ministram também no Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA) e apenas um deles é também docente de instituição de ensino superior, na condição de professor temporário. Percebeu-se que os professores costumam frequentar eventos científicos, porém a maior parte (62,06%) costuma apenas ser ouvinte. Uma porcentagem de 34,48% dos professores costuma participar de eventos com trabalhos científicos, mas não com trabalhos relacionados à escola. Este patamar mostra que o conjunto de professores não tem perfil de professor reflexivo, pois os trabalhos desenvolvidos de pesquisa por alguns professores não pontuam análise de práticas reflexivas na perspectiva de trabalho docente em ciências.

ESTUDO PRELIMINAR DA OXIDAÇÃO DE DIHYDROXIACETONA E ÁCIDO TARTRÔNICO SOBRE ELETRODOS DE PLATINA E PtRu EM MEIO ÁCIDO E ALCALINO

Bolsista: Renata Avelar Cunha

Orientador: Roberto Batista de Lima

RESUMO: O estudo do eletrooxidação de substâncias de alto valor energético aumentou nas últimas décadas devido a possível aplicação destas substâncias em fontes energéticas mais eficientes: as células a combustível. Neste dispositivo, o hidrogênio gasoso é o principal combustível. Mas, tendo em vista complicações provenientes de suas propriedades, estudos vêm sendo realizados a fim de encontrar compostos que substituam o hidrogênio. Neste contexto, os álcoois de pequena cadeia como etanol, etileno glicol e glicerol vêm sendo estudados como possíveis substitutos. Todavia, entre as complicações no uso dos álcoois estão: a dificuldade de ruptura da ligação C-C pelo catalisador e a formação de produtos como aldeídos, ácidos carboxílicos, etc. que reduzem o potencial energético dos álcoois. Com base nas reações paralelas do glicerol, este trabalho teve por objetivo estudar a dihidroxiacetona (DHA), um dos subprodutos da oxidação parcial do glicerol, em meio ácido e alcalino. As soluções utilizadas foram preparadas com água ultrapura, ácido sulfúrico e hidróxido de sódio a 0,5 M foram utilizados como eletrólito suporte e DHA (98%). Nitrogênio (99,99%) foi empregado para purgar as soluções antes e durante os experimentos. As voltametrias cíclicas foram realizadas a 0,05 Vs⁻¹ no intervalo de 0,05 V a 1,45 V variando-se a temperatura de 25 °C a 55 °C. Os eletrodos de trabalho foram uma placa de Pt (1,0 cm²) e uma placa de Au (0,50 cm²). O eletrodo de referência utilizado foi o eletrodo reversível de hidrogênio. Os resultados obtidos para a oxidação de dihidroxiacetona (DHA) sobre eletrodos de Pt meio em ácido mostraram que variando a concentração de cetona, a oxidação inicia-se a um potencial próximo de 0,6 V, verificou-se ainda dois picos próximos de 0,7 V e 0,8 V, referentes a intermediários de reação. Quanto a temperatura, o aumento desta beneficia a oxidação da molécula de DHA, aumentando a intensidade da corrente, significando que o fornecimento de calor ao sistema, proporciona maior oxidação das moléculas. Quanto aos experimentos de oxidação de DHA sobre Pt em meio alcalino estes indicaram um aumento na corrente catalítica até concentrações de 0,1 M de DHA. Na concentração de 0,1 M, dois picos de oxidação foram observados no intervalo de 0,70V-0,90V. Nos experimentos envolvendo mudança de temperatura o início da oxidação foi deslocado 0,30 V vs RHE para potenciais menos negativos e a energia de ativação do processo (E_{a}) ficou ao redor de 97 kJ. Em eletrodos de Au um único pico foi observado ao redor de 1,3 V e o aumento da temperatura ocasionou o deslocamento do pico máximo de oxidação para potenciais mais altos. Nos eletrodos binários de PtRh, a uma concentração de cetona (0,1 M) a 55°C, observou-se uma relação inversa entre a atividade catalítica da cetona e o aumento da concentração de ródio no eletrodo. Em eletrodos contendo maior porcentagem de ródio (5% -20%), a intensidade de corrente foi mais baixa.

Palavras-chave: Dihidroxiacetona. Eletrooxidação. Platina. Alcalino.

AValiação DE ELETRODOS IMPRESSOS DE NANO TUBOS DE CARBONO NA CONSTRUÇÃO DE BIOSSENSORES ENZIMÁTICOS BASEADOS EM PEROXIDASE

Bolsista: Ricardo Silvério Nascimento da Silva

Orientador: Paulo Roberto Brasil de Oliveira Marques

RESUMO: Os biossensores enzimáticos estão entre os mais utilizados no mundo como sensores modificados com material biológico, sendo amplamente aplicados para a detecção de contaminantes ambientais. A modificação dos sensores com materiais nano estruturado é uma abordagem atual para melhoria do sinal analítico destes sensores. O presente trabalho caracterizou um sensor impresso em base de cerâmica, contendo eletrodos de carbono modificados com nano tubos de carbono visando construção de biossensores com enzimas peroxidase. A caracterização foi efetuada por técnicas voltamétricas convencionais em eletrólito tampão fosfato pH 7,2 em presença de ferricianeto de potássio. O processo de imobilização enzimática foi efetuado com náfion e os procedimentos foram avaliados por técnicas quimiométricas a partir de um planejamento fatorial quatro por dois, avaliando-se os processos catalisados e sem catálise, com base na resposta do sinal de corrente cronoamperométrica. O eletrodo nano estruturado apresentou comportamento voltamétrico normal para carbono, a partir de voltametria cíclica e voltametria de pulso diferencial, com aumento de sinal de corrente correspondente à modificação com os nano tubos. O sinal relativo ao ferricianeto foi bastante repetitivo e os dados de estudo de velocidade de varredura indicaram um comportamento reversível do sistema, implicando em processos eletródicos difusionais. A quimiometria possibilitou analisar a imobilização enzimática podendo variar quatro fatores importantes, como a % de náfion, unidade enzimática, potencial aplicado e o tempo de análise, em dois níveis. A quantidade da concentração de náfion variou de 0,1% e 1%, a unidade de enzima da peroxidase por eletrodo, foi de 1U e 2U. O terceiro fator foi o potencial aplicado, que variou de -100 mV e -50 mV e o quarto fator foi o tempo, nos níveis 60 s e 300 s. Para o processo sem catálise, a resposta esperada teve por base a menor influência no sinal de corrente entre eletrodos modificados e não modificados com enzima, em meio do eletrólito tampão fosfato pH 7,2. Para esta etapa foram efetuadas 32 avaliações cronoamperométricas. Foi evidenciado que a quantidade de náfion influencia bastante a resposta cronoamperométrica, dados corroborados pelos gráficos do pareto, dos efeitos principais, das interações e as superfícies de respostas plotadas. Já para o processo catalisado, onde a resposta obtida tinha por base a maior variação de sinal entre o tampão e o substrato, em eletrodos modificados com enzima, 32 novos ensaios efetuados indicaram que o tempo apresentou-se como fator crucial para otimização do biossensor e as superfícies de respostas e os gráficos de contorno confirmaram estes dados. Então, a melhor condição de operação do biossensor foi estabelecida como: Potencial = -100 mV, U/Eletrodo = 0,1U, tempo = 300s e % náfion = 0,1%. Estudos iniciais de comportamento do biossensor frente a pesticidas carbamatos estão sendo inicializados.

Palavras-chave: Biossensor enzimático. Peroxidase. Nanotubos de carbono.

DERIVADAS DE FUNÇÕES QUATERNIÔNICAS E AS RELAÇÕES DE RIEMANN-CAUCHY

Bolsista: Ricardo Tério Vieira Leite

Orientador: José Antonio Pires Ferreira Marão

RESUMO: As Funções Quaterniônicas enquadram-se como um modelo natural para a explicação de fenômenos físicos e matemáticos, pois tais funções apresentam 4 dimensões que podem ser enquadradas como três dimensões espaciais e uma temporal, por exemplo. Sendo assim, o estudo das derivadas de Funções Quaterniônicas, em particular as derivadas de ordem superior certamente apresentarão novos resultados a serem aplicados à Matemática e à Física. Sendo assim, o escopo do presente projeto foi a determinação de tais derivadas e suas implicações.

Palavras-chave: Quatérnios. Funções Quaterniônicas. Derivadas de Funções Quaterniônicas.

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL E VIBRACIONAL DE PEROVSKITAS COMPLEXAS DO TIPO $A_2B'B''O_6$ ($A = Ca, Sr, Ba$; $B' = Gd$; $B'' = Nb$)

Bolsista: Rivangelio Rodrigues Almeida

Orientador: Clenilton Costa dos Santos

RESUMO: Neste trabalho realizamos a preparação de perovskitas complexas com ordenamento 1:1, segundo a fórmula geral $A_2(B'B'')O_6$. Nossas amostras são formadas pelos íons Ba , Sr ou Ca no sítio A , Gd no sítio B' e Nb no sítio B'' . Nelas, realizamos medidas de DRX e espectroscopia Raman, a temperatura e pressão ambiente. As medidas de DRX mostraram que as amostras a base de Ba e Sr possuem simetria tetragonal ($I4/m$) e ortorrômbica ($Pbnm$), respectivamente, e estão com bom ordenamento no sítio B . Já a amostra a base de Ca não apresentou resultados satisfatórios, provavelmente por causa da baixa temperatura de calcinação utilizada para a preparação desse material. As medidas de espectroscopia Raman das amostras a base de Ba e Sr corroboraram com os resultados de DRX. Os espectros obtidos foram analisados com base no grupo fator da fase cristalina identificada por DRX. De acordo com essa análise, praticamente todos os modos vibracionais esperados foram identificados e tabelados.

PRECISÃO E RESOLUÇÃO DE CÂMERAS RGB-D: KINECT E SENZ3D

Bolsista: Roberto Matheus Pinheiro Pereira

Orientador: Anselmo Cardoso de Paiva

RESUMO: Entre os mais novos objetos de estudo da ciência estão os modelos 3d e a reconstrução de modelos reais com base nas câmeras 3d. Alguns desses dispositivos são o KINECT, da Microsoft e a CREATIVE SENZ3D, da Intel que têm por objetivo capturar imagens em 3d. O objetivo desse estudo é analisar cada uma dessas duas câmeras e comparar os resultados obtidos pelas mesmas. O trabalho consiste em dois experimentos que permitirão discernir a qualidade das imagens geradas e qual o melhor dispositivo para uma determinada situação. Os resultados obtidos satisfizeram as expectativas e mostraram que o KINECT reage bem a distâncias acima de 70 cm, já a CREATIVE interage bem com objetos próximos, ou seja, com distâncias superiores a 20 cm, mas inferiores a 80 cm. Este estudo possibilita o desenvolvimento de interação baseada em gestos com maior conhecimento sobre as limitações e adequabilidade das câmeras.

Palavras-chave: KINECT. SENZ3D. Digitalização 3d. Nuvem de pontos. Precisão.

NANOTUBOS DE CARBONO INTERAGINDO COM A MOLÉCULA SnCl_4 : um estudo *ab initio*

Bolsista: Samuel Pinheiro de Sousa

Orientadora: Silvete Coradi Guerini

RESUMO: Devido ao desenvolvimento tecnológico, que resultou no aperfeiçoamento das técnicas experimentais e na criação de computadores cada vez mais potentes para simulações computacionais, obteve-se a possibilidade e habilidade de pesquisadores trabalharem a nível molecular e/ou atômico. A descoberta dos nanotubos de carbono forneceu nova área de pesquisa e cada vez mais tem atraído interesse, por causa das suas propriedades intrínsecas e potenciais aplicações no campo da ciência dos materiais, bem como na medicina e biologia. Nessa perspectiva, vários métodos têm sido utilizados para criar nanotubos de carbono, pois possuem estruturas que apresentam interessantes propriedades físicas e químicas. Alguns são condutores elétricos, outros, semicondutores. estudamos através de simulações computacionais, as propriedades estruturais e eletrônicas de nanotubos de carbono semicondutor (8,0) e metálico (5,5), interagindo com a molécula SnCl_4 , ligando-se com a estrutura dos nanotubos em três configurações distintas, as quais são: átomo-átomo (o átomo Sn da molécula ligando-se a um átomo de carbono do nanotubo), átomo-centro da ligação (o átomo Sn da molécula posicionado no centro da ligação c-c) e átomo-centro do hexágono (o átomo Sn da molécula posicionado no centro do hexágono do nanotubo). Para tanto, fizemos uso de cálculos de primeiros princípios baseados na teoria do funcional da densidade, via aproximação LDA, executada no programa computacional Siesta. Nossos cálculos da energia de ligação mostraram que a configuração mais estável é a que a molécula está ligada diretamente a um átomo do nanotubo (Sn-C). A análise das propriedades eletrônicas mostrou que houve alterações nas estruturas eletrônicas dos sistemas, porém, pouco significativas. O nanotubo (8,0), a princípio, tinha um GAP de energia de 0,64 EV, quando este, interage com a molécula SnCl_4 , seu GAP passa a ser de 0,48 EV. Já o nanotubo (5,5), o qual é metálico, permanece metálico após interagir com a molécula.

DESENVOLVIMENTO DE UMA METODOLOGIA ELETROANALÍTICA PARA DETERMINAÇÃO DE COBRE EM BIODIESEL E ETANOL

Bolsista: Thaís Souza de Moraes

Orientador: Cícero Wellington Brito Bezerra

RESUMO: Têm-se desenvolvido diversas técnicas para a determinação e monitoramento de íons de metais nas mais diferentes matrizes, mas pesquisas que primam pela simplificação de metodologias, maior sensibilidade e menor custo, são sempre do maior interesse. Neste trabalho, demonstramos a síntese e o comportamento eletroquímico quanto à determinação de íons Cu^{2+} de um novo material, o qual foi preparado por reação de condensação entre o nanosuporte de carbono Vulcan XC72R, previamente oxidado, e a tiossemicarbazida. Fez-se um estudo sobre a melhor composição do filme eletródico (*ink* depositado no eletrodo) em relação à quitosana, visando obter um sinal eletroanalítico relevante, estabelecendo um parâmetro de caracterização do eletrodo através de correntes faradaicas estáveis, reprodutíveis e de maior intensidade para os íons Cu^{2+} . Este estudo é de suma importância, pois o comportamento eletroquímico do Vulcan/Carbazona está diretamente relacionado com a quantidade de quitosana utilizada na composição da suspensão (*ink*), desta forma foi estudada a porção necessária para aderência do *ink* no eletrodo de carbono vítreo e que apresentasse melhor resposta voltamétrica. Após estudos voltamétricos, as condições experimentais otimizadas resultantes foram: eletrólito = 0,1 mol L⁻¹ KNO₃ (70% etanol), pH 3,5, tempo de deposição = 165 s, janela de potencial = -0,7, 1 V, potencial de deposição = -0,8 V, frequência 60 Hz e amplitude 25 mV. Os limites de detecção e de quantificação obtidos foram $2,082 \times 10^{-8}$ e $6,94 \times 10^{-4}$ mol L⁻¹, respectivamente, indicando que o método pode ser aplicado a diversas matrizes de interesse ambiental e industrial, como por exemplo, efluentes industriais, aguardentes e demais destilados.

Palavras-chave: Voltametria. Vulcan/Carbazona. Íons Cu^{2+}

MOVIMENTO DE UM SISTEMA DE PARTÍCULAS EM UM CAMPO DE FORÇA CENTRAL

Bolsista: Ticyana Silva Franco

Orientador: Edilberto Oliveira Silva

RESUMO: O presente relatório expõe, brevemente, os conceitos históricos que envolvem o tema força central, enfatizando o problema de dois corpos. Em seguida, explana-se o desenvolvimento das equações de movimento e a relação existente com as Leis de Kepler. O Problema de Força Central é de grande importância em áreas que tratam dos movimentos de corpos celestes. Dessa forma a resolução do problema de dois corpos também torna-se relevante para chegar-se aos resultados que fornecem as equações da trajetória. Na maioria dos casos em que duas partículas interagem, a força existente entre elas (ao menos no princípio) é central (podemos citar como exemplo de força central a gravitacional). Quando μ (massa reduzida) é encontrada, o sistema formado por uma partícula com esta massa move-se em um campo de força central. E esta trajetória será descrita por uma função potencial $U(r)$. A energia potencial desse sistema depende somente da distância da partícula ao centro de força e não possui relação com a sua orientação. Assim $U(r)$ deve ser especificada, chegando-se a uma equação do tipo lagrangeana que descreve completamente o sistema. A integração desta equação dá a solução geral do problema em termos dos parâmetros E e ℓ . Através dos desses parâmetros, teremos, finalmente, a equação do movimento planetário cujo desenvolvimento nos fornecerá as Leis de Kepler.

Palavras-chave: Força central. Massa reduzida. Teorema da conservação. Equação de movimento. Leis de Kepler.

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE VIDROS ÓPTICOS PARA APLICAÇÕES EM DISPOSITIVOS FOTÔNICOS

Bolsista: Thiago Augusto Lodi

Orientado: Alysson Steimacher

RESUMO: Nos últimos tempos, os vidros têm despertado grande interesse nos pesquisadores de instituições espalhadas por todo o mundo em razão das propriedades por eles apresentadas. No período anterior a segunda guerra mundial o vidro ainda não exercia o papel que exerce na atualidade. Hoje, do ponto de vista tecnológico, os vidros são considerados um material bastante promissor. Partindo da incessante busca por novas tecnologias, o conteúdo apresentado neste trabalho descreve o desenvolvimento de vidros ópticos com possível potencial para aplicação em instrumentos fotônicos (amplificadores ópticos, lasers de estado sólido e etc.) se estes possuírem uma boa combinação de propriedades ópticas. Foram realizadas duas séries de amostras. A primeira consistiu na produção de amostras bases pré-estudadas com intuito de verificar características como estabilidade em relação à absorção de água e transparência. Do conjunto de seis amostras, apenas uma apresentou transparência satisfatória. A segunda série foi preparada utilizando a composição da amostra pertencente à família dos vidros óxidos, que possuía um sistema composto por $B_2O_3-Al_2O_3-CaO-CaF_2$. Na segunda etapa, a amostra escolhida passou pelo processo de dopagem, recebendo um íon terra-rara em sua composição, neste caso, o Neodímio. A escolha do elemento terra-rara se baseou no fato deste possuir um sistema laser de quatro níveis. Concentrações de 0,5, 1, 2, 3, 5 e 10% em massa do íon dopante foram inseridas na composição da matriz vítrea a fim de estudar as possíveis alterações causadas pelo íon. Ambas as séries foram preparadas através do processo de fusão em forno a ar. Foram analisados resultados como densidade de massa volumétrica, índice de refração, espectroscopia de absorção óptica e luminescência no infravermelho com excitação em 514 nm. Os resultados obtidos foram discutidos em termos da concentração do dopante. Os vidros produzidos mostraram potencial para o uso em dispositivos fotônicos, quando operados na região do infravermelho.

Palavras-chave: Vidros ópticos. Novos materiais. Fotônica.

APLICAÇÕES DO ALGORITMO PageRank NA GENÉTICA

Bolsista: Thiago Henrique Lemos Fonseca

Orientadora: Valeska Martins de Souza

RESUMO: O PageRank é um algoritmo muito importante no processo de organização do conteúdo na web, porém pode ser utilizado para outros fins. O objetivo principal deste trabalho foi o estudo de um algoritmo para a resolução de problemas da deriva genética utilizando como ferramenta de programação a linguagem Java. Especificamente, foi criado e implementado um software denominado Biopagerank que mapeia frequências alélicas ao longo do tempo.

SENSOR ELETROQUÍMICO PARA DETERMINAÇÃO DE QUERCETINA UTILIZANDO ELETRODOS MODIFICADOS COM ÓXIDOS DE GRAFENOS PARA FUTURA APLICAÇÃO EM AMOSTRAS DE ALIMENTOS

Bolsista: Thiago Roger Fernandes Bastos

Orientador: Auro Atsushi Tanaka

Co-orientadora: Quesia Guedes da Silva Castilho

RESUMO: A quercetina, (QCT) é um flavonoide natural, é o mais abundante na dieta humana. Sua ocorrência se dá em várias plantas, estando presente em chás e alimentos como frutas, cereais, suco de uva, vinho, dentre outros. Possui poder antiinflamatório, antialérgico, sendo um ótimo antioxidante, reduzindo o risco de câncer de mama, próstata e estômago. Devido à sua propriedade benéfica a saúde, as atividades químicas e biológicas desse flavonoide são amplamente estudadas. O grafeno consiste numa rede bi-dimensional constituída por uma estrutura hexagonal de átomos de carbono com hibridização sp^2 . Tais características conferem aos grafenos propriedades importantes para serem usados como eletrodos eletroquímicos, devido a propriedades como excelente adsorvidade, alta resistência e boa flexibilidade para modificação química. Neste trabalho, um eletrodo de carbono vítreo (CV) foi modificado com óxido de grafeno (CVOG) e óxido de grafeno reduzido (CVOGR) para determinação eletroquímica do flavonoide QCT através da técnica de voltametria cíclica, serão apresentados resultados referentes à otimização de um sistema eletroquímico para futura aplicação deste eletrodo na quantificação de QCT em alimentos. Os ensaios em voltametria cíclica foram realizados utilizando um potenciostato portátil (Dropsens®). O sistema eletroquímico utilizado para oxidação de QCT foi constituído de uma célula eletroquímica com capacidade para 5 mL de eletrólito, contendo os eletrodos de trabalho (CV, CVOG e CVOGR), auxiliar (Platina) e referência (Ag/AgCl). Para síntese dos óxidos de grafeno, utilizou-se o método de Hummers. A modificação se deu a partir de uma suspensão contendo uma mistura de óxido de grafeno, náfion e dimetilformamida, e com o auxílio de uma micropipeta foi adicionado 5 μ L na superfície do eletrodo de CV. O melhor eletrodo foi escolhido através do estudo de determinação de QCT sobre os eletrodos de CV, CVOG e CVOGR, sendo que o eletrodo de CVOGR foi o que apresentou maior corrente na oxidação da QCT. Estudos em diferentes velocidades de varredura de potencial foram realizados para extrair informações eletroquímicas sobre o sistema, onde observou-se um aumento na intensidade do sinal de corrente para a oxidação de quercetina com o aumento da velocidade de varredura. A repetibilidade das medidas foi estudada efetuando-se 10 medidas consecutivas sobre o melhor eletrodo na presença de QCT, podendo-se observar uma boa estabilidade apresentando um baixo valor de desvio padrão. Além disso, foram feitos estudos de determinação de quercetina em diferentes eletrólitos (tampões Fosfato, Sorensen, Britton-Robinson e Mcilvaine) e valores de pH (1,0, 7,0 e 13,0) tendo sido o tampão fosfato e o pH 7,0 escolhidos para os estudos posteriores em QCT. Tendo em vista a importância do consumo dos flavonoides nos alimentos, o eletrodo de CVOGR mostrou-se viável para quantificação de QCT, para futuras aplicações em amostras alimentícias.

OBTENÇÃO DE CATALISADORES HETEROGÊNEOS PARA REAÇÃO DE ETERIFICAÇÃO DE GLICEROL COM ÁLCOOIS PRIMÁRIOS

Bolsista: Welma Beatriz Costa

Orientador: Adeilton Pereira Maciel

RESUMO: Em 2005 foi sancionada a lei que estabelece a obrigatoriedade da adição de um percentual mínimo de biodiesel ao diesel comercializado em qualquer parte do território nacional. O biodiesel é um produto oriundo da reação de transesterificação de óleos vegetais ou gordura animal e gera cerca de 10% em volume de glicerina como coproduto. Um grande receio é que o excesso de glicerina produzida possa ser descartado de maneira irresponsável no meio ambiente. Uma aplicação promissora deste triálcool seria a sua transformação em mono, di e triéteres, pela reação de eterificação do glicerol, que podem ser usados como aditivos em gasolina e diesel misturado ao biodiesel. Os éteres de glicerol podem ser usados como substitutos valiosos de aditivos para combustível que dependem do esgotamento de fontes, da incerteza de preços e da crescente preocupação ambiental da matéria-prima de petróleo. Uma proposta para a eterificação do glicerol é a utilização do álcool benzílico, pois não necessita de alta pressão para que ocorra a reação. Os catalisadores utilizados neste trabalho foram preparados pelo método dos precursores poliméricos. Este método é utilizado para catalisadores heterogêneos com a função de formar uma película fina com o precursor de interesse. Os éteres de glicerol foram sintetizados pela reação entre o glicerol utilizando álcoois primários (álcool benzílico e álcool terc-butílico) utilizando catalisador heterogêneo obtido a partir da modificação da superfície da alumina com o óxido ítrio e tratado com ácido sulfúrico fumegante. As reações de eterificação foram realizadas em um reator de alta pressão. Os produtos da reação foram caracterizados por Espectroscopia no Infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) e Cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE-ELSD), nas quais foi possível verificar a eficiência do catalisador para reação de eterificação de glicerol.

ESTUDO TEÓRICO DA INTERAÇÃO ENTRE OXIGÊNIO MOLECULAR E INTERMEDIÁRIOS DA REAÇÃO DE REDUÇÃO DE OXIGÊNIO COM COMPLEXOS TETRAAZAMACROCICLOS DE MANGANÊS

Bolsista: Werton José Aguiar da Silva

Orientador: Jaldyr de Jesus Gomes Varela Júnior

RESUMO: Este trabalho apresenta estudos computacionais dos complexos de Mn(II)TAA usando cálculos baseados na teoria funcional da densidade (DFT), usando o funcional B3LYP e o conjunto de bases Lanl2DZ/6-31G*. Sendo assim, Mn(II)TAA, com várias multiplicidades, foram otimizadas e um estudo comparativo com dados experimentais foi realizado, a fim de investigar as distâncias e ângulos de ligação, bem como outros parâmetros, como, a energia total e os orbitais de fronteira (LUMO-HOMO). Além disso, também foram realizados cálculos destes complexos com oxigênio molecular adsorvido, a fim de se analisar o comportamento catalítico para a reação de redução de oxigênio. Os resultados mostraram que o estado fundamental dos complexos MnTAA foi o quarteto, com diferença de energia entre o estado sexteto é de 13,859 kcal e Mn-N 1,943 Å (erro relativo de 0,46%) mostrando que os resultados estão em boa concordância que os da literatura. Nossos resultados mostraram a interação entre O₂ e MnTAA ocorre preferencialmente na configuração *side-on*, com energia de ligação -0,3718 eV e apresentando ordem de ligação Mn-O 0,387. Além disso, verificamos o enfraquecimento na ligação O-O como consequência da transferência de carga do orbital d do Mn para orbital π^* do oxigênio, que foi confirmado com análise das cargas de Mulliken dos átomos de oxigênio que aumentaram em -0,190.

Palavras-chave: Dibenzotetraaza[14]anuleno. Teoria funcional da densidade. Redução de oxigênio.

DERIVADAS DE FUNÇÕES QUATERNIÔNICAS E AS RELAÇÕES DE RIEMANN-CAUCHY 2

Bolsista: Willderson Geraldo Costa e Costa

Orientador: José Antonio Pires Ferreira Marão

RESUMO: As Funções Quaterniônicas enquadram-se como um modelo natural para a explicação de fenômenos físicos e matemáticos, pois tais funções apresentam 4 dimensões que podem ser enquadradas como quatro dimensões espaciais. Sendo assim, o estudo das derivadas de Funções Quaterniônicas, em particular as derivadas de ordem superior certamente apresentarão novos resultados a serem aplicados à Matemática, em particular na estruturação algébrica da teoria. Sendo assim, o escopo do presente projeto foi a determinação de tais derivadas e suas implicações algébricas e de maneira menos enfática suas implicações geométricas.

Palavras-chave: Quatérnios. Funções Quaterniônicas. Derivadas de Funções Quaterniônicas.

RESUMOS
HUMANAS

ANÁLISE DA QUALIDADE AMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CLARO, SÃO LUÍS - MA

Bolsista: Amanda Ribeiro Bezerra

Orientadora: Helen Nebias Barreto

RESUMO: As bacias hidrográficas têm grande importância para a manutenção e conservação dos recursos hídricos, sendo fundamental para a existência e evolução do ser humano, pois a partir delas podem-se elaborar planejamentos territoriais, que evitem ou minimizem problemas sociais e ambientais. A cidade de São Luís (MA) apresenta um problema nítido de uma capital, a decorrente falta de espaço evidenciada à medida que aumenta a necessidade de expansão e diminuem os espaços de reserva, empurrando assim grandes empreendimentos, comércios e residências para áreas de preservação permanente, tais como próximo aos leitos dos rios e nascentes. No bairro Olho D'água, localizado na capital maranhense, encontra-se o rio Claro, que tem sua foz na praia do Olho D'água, local conhecido por ser um atrativo turístico da ilha. Em seu ponto mais movimentado, na avenida dos Holandeses/rotatória do Olho D'água, nota-se um processo de intermitência do rio em decorrência do avanço de construções, lançamento de esgoto *in natura* e a impermeabilização do solo. Neste estudo analisou-se a qualidade ambiental da bacia hidrográfica do rio Claro a partir de levantamentos bibliográficos, visitas de campo, coletas de amostras de água superficial e análises laboratoriais da qualidade da água. Para isso, foram escolhidos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos indicadores da contaminação/poluição de cursos d'água. Entre os resultados obtidos, constatou-se a presença de bactérias nocivas à saúde humana, como *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis* e *Proteus penneri*, que revelam a contaminação do curso d'água por agentes patogênicos típicos de efluentes de esgoto doméstico. Além disso, os parâmetros físico-químicos mensurados indicaram alterações nas características da água, determinando também a poluição do curso d'água. Portanto, compreendeu-se a necessidade de intervenções mitigatórias na bacia hidrográfica do rio Claro, principalmente no que se refere à infraestrutura destinada ao saneamento básico.

Palavras-chave: Bacia hidrográfica. Rio Claro. Qualidade da água. São Luís - MA.

O QUE É UM PAI? Algumas considerações a partir da psicanálise freudiana

Bolsista: Ana Karina dos Santos Ribeiro

Orientadora: Valeria Maia Lameira

RESUMO: Esse texto pretende refletir acerca da função paterna, cuja indagação principal é o que vem a ser um pai, qual a sua importância na estruturação e organização subjetiva dos humanos. Para puxar o fio dessa meada, parte-se do texto freudiano Totem e Tabu (1913), de suas observações sobre o mito do pai primevo que serve de base à constituição e organização familiar ocidental. Discorre-se sobre os elementos que constituem o mito do pai primevo, que justamente por sua condição de exceção, institui a organização social, na medida em que institui a lei, proíbe o incesto e promove as relações de trocas, para questionar como essa lei, a lei do pai, vigora nos dias de hoje, no cenário de novos arranjos familiares, diferente daquela família tradicional, cujo laço é o de consanguinidade.

Palavras-chave: Função paterna. Lei do pai. Cultura. Clínica.

LEVANTAMENTO DE CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NO MARANHÃO

Bolsista: Ana Kely de Lima Nobre

Orientador: Horácio Antunes de Sant'Ana Júnior

RESUMO: O relatório visa fazer um apanhado e análise dos conflitos socioambientais no Maranhão, mais especificamente no período que compreende os meses de janeiro a dezembro do ano de 2013. Cabe aqui destacar a realização do Seminário Internacional Carajás 30 anos, um evento de grande importância para a produção deste trabalho, que ocorreu no mês de maio do ano corrente. Os conflitos analisados levam em consideração a crescente instalação de grandes empreendimentos e de que forma estes afetam os grupos sociais locais. Para isso buscamos por meio de informações veiculadas na imprensa e pela internet fazer uma análise dos conflitos socioambientais, considerando o conjunto dos sujeitos envolvidos. As informações utilizadas compõem o banco de dados sobre conflitos socioambientais do grupo de estudos: Desenvolvimento, Modernidade e Meio Ambiente (GEDMMA). Nesse sentido, os estudos dirigidos das reuniões do grupo de pesquisa e os dados coletados em seminários, encontros e oficinas são de fundamental importância para a complementação deste trabalho.

PROTEÇÃO AMBIENTAL DO DELTA DO PARNAÍBA

Bolsista: Andreza dos Santos Louzeiro

Orientador: Antonio Cordeiro Feitosa

RESUMO: Diante do processo de utilização desenfreada dos recursos naturais, o homem percebe que a proteção ao ambiente é essencial para sua própria sobrevivência. A partir daí, houve a necessidade de estabelecer leis que controlassem a utilização desenfreada desses recursos. Porém, mesmo com a aprovação de legislações que visem à proteção dos recursos naturais, a maioria das unidades de proteção integral apresentam problemas de existência de terras ainda não completamente regularizadas e/ou demarcadas. Nesse contexto, destaca-se a presença de populações humanas dentro das áreas protegidas. No presente relatório são analisadas as ações desenvolvidas pelas comunidades residentes na Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba Maranhense no município de Tutóia com o ambiente natural, com vistas a compreender a dinâmica ambiental da área de estudo com o cotidiano dessas populações que vivem em função da exploração extrativista, da pesca, agricultura e outras atividades no local. Neste estudo foi utilizada a metodologia de levantamento (*survey*) para adquirir uma amostragem representativa das características da população que representam, o método indutivo foi empregado para a observação e registro dos fatos e a metodologia quantitativa para a contagem dos dados. A partir desta pesquisa é preciso enfatizar que foi possível perceber os pontos de vista dos entrevistados em relação às localidades onde vivem, bem como às atividades e funções que cada um desempenha dentro da comunidade, sempre ligadas ao ambiente local, fato extremamente importante para a compreensão da dinâmica da população. A partir daí, nota-se a carência de serviços relacionados à sensibilização ambiental das comunidades locais.

Palavras-chave: Comunidades Locais. APA do Delta do Parnaíba. Tutóia – MA.

GEOGRAFIA DOS CONFLITOS AGRÁRIOS NAS MICRORREGIÕES DA BAIXADA E DO LITORAL OCIDENTAL MARANHENSE

Bolsista: Anita Penha Ribeiro

Orientadora: Roberta Maria Batista de Figueiredo Lima

RESUMO: O presente estudo traz uma abordagem sobre conflitos pela água nas Microrregiões Baixada Maranhense e Litoral Ocidental. Com o direcionamento que os conflitos pela água são entendidos a partir de “ações de resistências, em geral coletivas, para garantir o uso e a preservação das águas e de luta contra a construção de barragens e açudes, contra a apropriação particular dos recursos hídricos e contra cobrança de uso da água no campo, quando envolvem ribeirinhos, atingidos por barragens, pescadores etc.” (CPT, 2013). Segundo os cadernos da Pastoral da Terra- CPT 2003 - 2013 números significativos em relação ao número de ocorrência de conflitos por água que é registrado nos cadernos da CPT mais detalhados a partir de 2002. O conflito pela terra luta por um território não é diferente do conflito pela água onde o capital sempre quer tornar privados os espaços comuns do povo, principalmente os das comunidades tradicionais. Os sujeitos envolvidos nos conflitos nesta área são posseiros, ribeirinhos, quilombola. Dessa forma, a luta pelo acesso água vem revelando sua complexidade no território brasileiro, bem como no Maranhão. É nessa perspectiva que o presente estudo teve como objetivo identificar, analisar e espacializar os territórios em conflitos não só pela terra como pela água. Este estudo foi realizado com base nos dados da CPT, Movimento Quilombola do Maranhão. A metodologia utilizada para o desenvolvimento do presente estudo, esta baseada no método dialético com os seguintes procedimentos metodológicos: Levantamento e revisão bibliográfica sobre os conflitos pela água no estado do Maranhão, nos cadernos da Comissão Pastoral da Terra, em Biblioteca tais como na Universidade Federal do Maranhão e Biblioteca virtual, subsidiando para obtenção de dados secundários, atividades de campo, utilizando técnicas de levantamento direto de informações, sendo a mesma de caráter qualitativo e exploratório. Constatou-se que mesmo com a riqueza hídrica do estado do Maranhão possui há um crescimento significativo no número de conflitos em decorrência de restrições de acesso a água. Segundo a Comissão Pastoral da terra em 2004 e 2010 apresentam 8 ocorrências de conflitos pela água afetando respectivamente 335 e 4712 família. Os principais tipos de conflitos são Barragens e açudes com 3 ocorrências, apropriação particular com 17 e uso e apropriação com 20 ocorrência, tendo o município de Cajari situado na microrregião da Baixada Maranhense com o maior número de ocorrência com 6.

CARTA DE SUSCEPTIBILIDADE A INFILTRAÇÃO DA ÁGUA NO SOLO DA PORÇÃO SUPERIOR DA BACIA DO RIO PACIÊNCIA SÃO LUÍS-MA

Bolsista: Antonio Silva Ferreira

Orientadora: Ediléa Dutra Pereira

RESUMO: A Ilha do Maranhão é abastecida principalmente pelo Sistema Italuís e pelos sistemas produtores subterrâneos Paciência I, Paciência II e Sistema Sacavém (reservas superficiais e subterrâneas). Contudo existe um desequilíbrio entre a demanda e a oferta de água na Ilha. As fontes de armazenamento das águas subterrâneas são as áreas de recarga de aquíferos principalmente as áreas de altitudes de 60-40 metros formadas pelos tabuleiros e colinas. O objetivo desse trabalho foi elaborar a carta de susceptibilidade a infiltração da água no solo da porção superior da Bacia do Rio Paciência-MA, através do método hipotético-dedutivo e exploratório que contou com pesquisa bibliográfica e sucessivos trabalhos de campo. Foram realizados 09 ensaios de infiltração *in situ* pelo método infiltrômetro de duplo anel nas áreas de topo, encostas e base de tabuleiros e colinas dissecadas formadas pela Formação Barreiras e Sedimentos Quaternários. A permeabilidade do solo variou de 0,12 a 1,24 cm/h no topo do tabuleiro, a sul do curso superior, onde se encontram as principais nascentes, apresentou permeabilidade média e os divisores de água situados a nordeste e noroeste da bacia apresentaram baixa permeabilidade. O comportamento da infiltração de água nas encostas indicou uma permeabilidade baixa a média que variou de 0,06 cm/h a 0,53 cm/h estas áreas encontram-se na porção nordeste da área estudada. A área de base dos tabuleiros e colinas se caracterizam por um nível freático raso e uma maior umidade do solo influenciada pelas zona de descarga indicaram valores de permeabilidade do solo saturado (K) de 0,12 cm/h a 0,53 cm/h apontando valores de condutividade baixo a médio, registra-se a ausência de permeabilidades altas no solo provavelmente em decorrência de uma intensa ocupação e impermeabilizações na área da bacia através dos tempos que influenciou diretamente na quantidade de água infiltrada para o lençol freático, induzindo o aumento do escoamento superficial causando severas alterações na morfologia do terreno, intensificando o transporte de sedimentos e dinamizando os processos erosivos e de assoreamentos do Rio Paciência e de seus afluentes, com reflexos direto na diminuição da taxa de infiltração e no armazenamento da água nos aquíferos Barreiras e Itapecuru. As áreas de recarga dos aquíferos são áreas estratégicas para manutenção dos mananciais da Ilha do Maranhão e precisam ser protegidas por lei municipal para sua conservação e preservação.

Palavras-chave: Infiltração de água. Recarga de aquífero. Rio Paciência.

GERAÇÃO “GUARNICÊ”: repertórios de mobilização e espaços de intervenção política e cultural no Maranhão nos anos 1980**Bolsista:** Artur Costa Tourinho**Orientadora:** Eliana Tavares dos Reis

RESUMO: O presente trabalho se situa no projeto *Intérpretes do Maranhão: trajetórias políticas e intelectuais de porta-vozes da “cultura”, da “política” e da “sociedade”*, coordenado pelos Professores Doutores Eliana Tavares dos Reis e Igor Gastal Grill, e se propõe a estudar uma “geração de poetas” com origens sociais, econômicas e políticas relativamente favorecidas que, particularmente na década de 1980, produziu uma gama representativa de publicações (poemas, contos, crônicas, composições, discursos, desenhos, etc.) nas quais expunham suas concepções de “cultura”, “sociedade” e “política”. Por esse intermédio polemizaram com “ícones” da “intelectualidade maranhense” – criticaram a Academia Maranhense de Letras e à “concessão recorrente” que seus membros faziam ao poder oficial (LIMA, 2003, p.39) –, bem como procuraram estabelecer a sua singularidade nesse espaço de distinção. O que permitiu a potencialização dos recursos acumulados por suas principais lideranças em carreiras políticas e/ou administrativas. Assim, será feito o exame desse movimento a partir da edição de suplementos semanais no jornal Estado Maranhão, em 1983, e de vinte e quatro revistas mensais, entre 1984 e 1985, das publicações chamadas de Guarnicê. Neste primeiro momento, o foco será “Almanaque Guarnicê. 20 anos”, publicado em 2003, com poemas, fotos, caricaturas, crônicas, enfim, predominantemente assinadas pelos nove destaques da “geração Guarnicê” (Joaquim Haickel, Celso Borges, Roberto Kenard, Paulo Coelho, Érico, Ronaldo Braga, Cordeiro, Dulce Britto e Franco Jasiello). Os objetivos são abordar: o perfil social e político dos componentes dessa geração; os repertórios de mobilização e modalidades de intervenção utilizadas em condições históricas e conjunturais específicas nas quais estavam inseridos; as estratégias de afirmação cultural utilizadas (inclusive no que tange à distinção com outras gerações e apoios de redes de relações variadas para a sua consagração); e as carreiras intelectuais e/ou políticas seguidas posteriormente por esses (muitos deles) herdeiros da elite local.

Palavras-chave: Política. Direito. Intelectuais.

RELIGIÃO E PSICOSE: a função do delírio**Bolsista:** Bárbara Martins de Oliveira Sousa**Orientadora:** Isalena Santos Carvalho

RESUMO: Sigmund Freud considerou que o delírio fornece condições de restabelecimento da realidade para o sujeito psicótico, tornando-a habitável para ele. Abordou essa questão por meio do livro autobiográfico do juiz de Direito e paciente psiquiátrico, Daniel Paul Schreber. Nessa perspectiva, o presente relatório investigou a noção de psicose a partir de obras de Freud e de Jacques Lacan para a discussão acerca da função do delírio nessa estrutura clínica e de como Deus aparece no caso Schreber; percurso, por sua vez, necessário para a identificação de como a religião comparece na fala de Schreber. Foi realizada pesquisa bibliográfica, a qual teve como principais obras consultadas o livro de Schreber, indicações sobre a clínica das psicoses presentes na teorização de seu caso por Freud, bem como, posteriormente, por Lacan através do Seminário 3 (“As psicoses”) e do texto “Uma questão preliminar a todo tratamento possível das psicoses”. Na psicose, pela forclusão do significante Nome-do-Pai, o qual nos permite duvidar de nossas certezas, há outra relação com a linguagem. Para Lacan, o sujeito, por não poder restabelecer de maneira alguma o pacto com o outro, por não poder fazer uma mediação simbólica qualquer entre o que é o novo e ele próprio, entra em novo modo de mediação. Tal impossibilidade o leva a substituir a mediação simbólica por uma proliferação imaginária, de modo a obter uma mediação possível. Nessa perspectiva, para Schreber, seu momento de sensação de crepúsculo do mundo desenvolveu-se a partir da ideia de que: “deveria ser realmente bom ser uma mulher se submetendo ao coito”. Segundo Schreber, seu corpo estava sendo transformado em um corpo de mulher para fins de abuso sexual. Inicialmente, ele relacionou a perseguição aí envolvida ao seu médico, Flechsig. Depois, a figura do médico é substituída pela de Deus. Ainda que a substituição pareça ser, à primeira vista, uma prova de agravamento de sua psicose, evidenciou para Freud a alternativa desenvolvida por Schreber para a solução do conflito. A resistência a se tornar uma mulher poderia ser resolvida, pois, pelo bem da humanidade, sua humilhação teria um propósito sagrado: a criação de uma nova raça de homens. Por meio da construção delirante de “ser a mulher de Deus”, Schreber alcançou uma estabilização. A relação que Schreber apresenta com Deus é uma relação direta, sem mediação simbólica. Para Schreber, Deus é seu semelhante. Se é possível se falar em religião no caso Schreber, é preciso então o resgate da origem do termo em latim, *religare*, o qual implica o laço que serve para religar o ser humano a Deus. Através desse laço, o que requer a escuta de como Deus aparece no discurso de Schreber, o jurista localizou para si certa estabilização. Assim, e como também apontou Lacan, o caso Schreber mostrou a imprescindível importância da escuta às palavras-chaves do dizer do sujeito psicótico, de modo a que se possa, no tratamento, identificar em torno de quais se articulam sua existência.

Palavras-chave: Psicose. Religião. Delírio.

ENTRE A CANOA E O ARCABUZ: acordos e conflitos entre índios, missionários e portugueses no Maranhão durante a guerra aos holandeses (1591 - 1654)

Bolsista: Breno Damasceno Silva

Orientador: Alirio Carvalho Cardoso

RESUMO: Entre as últimas décadas do século XVI no começo das movimentações de embarcações neerlandesas no norte do Maranhão e 1654 ao final da "guerra do Brasil", houve intenso intercâmbio entre setores da sociedade luso-maranhense tradicionalmente considerados antagônicos: missionários, moradores brancos e índios de diversas nações. A guerra global aos holandeses e o medo da expansão neerlandesa pelo norte do América lusa forneceu a motivação necessária para a construção de novos acordos políticos entre esses setores da sociedade seiscentista. Ao mesmo tempo, as estratégias utilizadas nos combates representavam bem o potencial destes acordos. Nesse sentido, a guerra aos "hereges" no Maranhão era uma guerra híbrida, com táticas nativas e europeias e larga utilização das canoas nativas e do arco e flecha.

TRANSCRIÇÃO E CATEGORIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS VERBAIS E NÃO VERBAIS DE ENSINO DE INSTRUMENTO MUSICAL

Bolsista: Bruno Gomes Gonçalves Lima

Orientador: Ricieri Carlini Zorzal

RESUMO: O presente artigo é uma continuação da pesquisa do Grupo de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem da Performance Musical (ENSAIO), vinculado a Universidade Federal do Maranhão. No escopo deste trabalho temos como objetivo analisar os conteúdos musicais ministrados na instrução da performance violonística em situações de masterclasses que ocorrem em festivais de música. Para tanto, revisamos a literatura especializada em análise e transcrição de vídeos e, também, em educação musical. Realizamos o trabalho de campo por meio de observações não participativas e entrevistas com professores de violão, com gravação em áudio e vídeo, de masterclasses de violão em festivais de música em diferentes cidades do Brasil. Ao todo foram 17 vídeos, sendo 15 masterclasses e 2 entrevistas nos festivais pesquisados. Espera-se, através deste trabalho, contribuir com o conhecimento dos conteúdos e práticas ministrados em ambientes de ensino onde as masterclasses são empregadas com frequência.

COUREIRAS DO MARANHÃO: um estudo sobre a dança no tambor de crioula: cultura popular e religiosidade

Bolsista: Calliandra Sousa Ramos

Orientador: Sérgio Figueiredo Ferretti

RESUMO: O tambor de crioula é uma das mais expressivas manifestações populares do Maranhão possuindo forte vínculo com a herança africana no Estado. Seu ritmo, toque e dança traduz uma das expressões mais ricas da cultura popular maranhense reconhecida como Patrimônio Cultural Imaterial do Brasil desde 2007. Como prática da cultura popular maranhense se situa de forma dinâmica e interage com várias práticas culturais da modernidade, tais como a indústria de entretenimento, o turismo, os meios de comunicação e as intervenções do Estado. Partindo desses aspectos, questiona-se de que maneira ocorrem essas interações e como elas influenciam na organização e dinâmica dos grupos que se situam no centro urbano da cidade de São Luís, prevalecendo a análise da dança, seus elementos técnicos, simbólicos e estéticos. O presente trabalho é fruto de pesquisa de campo e bibliográfica sobre tambor de Crioula no Maranhão desenvolvido no entre os anos de 2013 e 2014. Compreendendo o tambor de crioula como uma manifestação popular multifacetada e muito difundida do Maranhão, foram observados vários elementos simbólicos e diferentes contextos sociais de apresentações do tambor de crioula, destacando elementos da dança das coureiras e as múltiplas relações presentes na mesma. Pretende-se através deste trabalho compreender as interações presentes da Dança do tambor de crioula e suas ressignificações junto às categorias ritual e performance, através da observação e análise de sua dança em diferentes contextos e espaços da cidade de São Luís.

Palavras-chave: Tambor de Crioula. Dança. Ritual. Performance.

SÃO LUÍS: identidade e espaço urbano**Bolsista:** Camila Tavares dos Santos**Orientadora:** Ilza Galvão Cutrim

RESUMO: Observando o discurso como uma materialidade linguística que se manifesta pela/na linguagem por sujeitos histórico-sociais e trazendo como contexto o espaço citadino, esta pesquisa volta-se para a cidade de São Luís- MA centrando-se na dinâmica do deslocamento e busca analisar de que modo as identidades da cidade vão sendo tecidas por seus habitantes a partir da atual situação da mobilidade urbana da capital maranhense. Para analisarmos as produções de sentidos dos discursos do habitante de São Luís sobre o trânsito da cidade, apoiamos-nos em fundamentos teóricos da Análise do Discurso de vertente francesa (AD) e sobre alguns conceitos inseridos nessa disciplina, como as noções de *enunciado*, *práticas discursivas*, *lugar do sujeito no enunciado* e *acontecimento discursivo*. O *corpus* desta pesquisa é constituído por uma matéria do caderno especial sobre o aniversário de 401 anos de São Luís, publicada no jornal *O Estado do Maranhão* no dia 08 de Setembro de 2013. Nessa matéria, analisamos os enunciados de uma seção em que a pergunta “*O que você acha que é preciso fazer para São Luís se tornar uma cidade melhor?*” é respondida por sujeitos que falam de diferentes lugares, os quais regem o que pode e o que deve ser dito, corroborando as palavras de Foucault (1999), para quem todo discurso se insere em uma ordem, que é afetada por coerções de ordem linguística e social. Assim, o sujeito do discurso não tem a liberdade de dizer tudo, em qualquer circunstância. Seus dizeres são controlados socialmente. Pudemos observar em nossa pesquisa que os sujeitos produzem seus discursos coordenados pelo lugar, pela posição social, histórica e ideológica que ocupam dentro da sociedade; e a cidade, enquanto espaço de produção de sentidos, tem sua identidade constantemente construída por meio de inúmeras representações discursivas.

Palavras-chave: São Luís. Sujeito. Espaço Urbano.

OS SUJEITOS PRONOMINAIS (NULOS OU PLENOS) NO PORTUGUÊS FALADO NO MARANHÃO: o que vem revelando o Projeto ALiMA

Bolsista: Camilla Maramaldo Ferreira Robson

Orientadora: Conceição de Maria Araujo Ramos

RESUMO: Muitos são os questionamentos acerca da realização variável do sujeito pronominal. Em virtude disso, GALVES (1993); MONTEIRO, 1994; DUARTE, 1995, 1996; LOPES, 2009, vêm discutindo, sob uma perspectiva variacionista, o fato da língua portuguesa ser ou não uma língua de sujeito nulo. Nesse sentido, este trabalho busca investigar a representação fonológica do sujeito pronominal no português falado em São Luís, no Maranhão, contrapondo os resultados obtidos neste trabalho com os de outros estados brasileiros em que o fenômeno já foi estudado. Sustentada pelas ideias do programa de trabalho chomskyano (CHOMSKY, 1981) e pela Teoria da Variação, proposta por Labov (1966), esta pesquisa de natureza Geolinguística tem como corpus os inquéritos pertencentes ao Banco de Dados do Projeto Atlas Linguístico do Maranhão - ALiMA, considerando as respostas obtidas por meio da aplicação dos Questionário Morfossintático, no que concerne às questões 23 a 31, a realização dos Discursos Semidirigidos e das Perguntas Metalinguísticas, assim como os discursos livres. Resultados preliminares revelam um avanço de formas na posição de sujeito, com destaque para o pronome eu. É importante ressaltar, ainda, que há uma manutenção do eu com sujeito pleno mesmo em ocorrências cuja marcação morfológica de primeira pessoa do singular é recuperável pela desinência verbal. Acredita-se, pois que este estudo subsidiará o processo ensino aprendizagem de língua portuguesa, uma vez que trata das peculiaridades do seu sistema pronominal. Além disso, contribuirá para mapeamento do português falado no Maranhão.

CARTOGRAFIA PARTICIPATIVA E GOVERNANÇA TERRITORIAL: o caso da Resex Chapada Limpa**Bolsista:** Carlos dos Santos Batista**Orientador:** Benedito Souza Filho

RESUMO: A valorização das zonas de cerrado no Maranhão, em especial as áreas de chapada, tem despertado o interesse do agronegócio em se apropriar desses espaços para o cultivo de monoculturas como a soja e o eucalipto. Nesse cenário de ameaça, as famílias camponesas do município de Chapadinha enfrentaram grileiros e os chamados *gaúchos* para conservar essas áreas, fundamentais à sua organização social e econômica. A criação da Resex Chapa Limpa assegurou o uso e acesso aos recursos naturais existentes, mas limitou o controle pleno do território pelas famílias, uma vez que coube ao ICMBio, como principal gestor da Unidade de Conservação, o papel de estabelecer outros critérios para a apropriação dos recursos. Com o desenvolvimento da pesquisa, com o tratamento, análise e interpretação dos dados coletados foi possível identificar nos diferentes povoados onde incidiu a pesquisa, moradores que mesmo com baixa escolaridade, apresentam um nível de percepção ambiental formidável dos distintos ecossistemas existentes na Resex, conhecimento cartográfico podendo identificá-los e representá-los a partir dos seus mapas mentais. Desenvolvida a pesquisa foi possível detectar que para cada indivíduo ou segmentos camponeses dos povoados visitados, o sistema de classificação dos recursos naturais assume um significado distinto, entretanto dois se destacam: o primeiro assume o valor de uso, que visa a atender à demanda de suas necessidades cotidianas, como acesso a água, alimento, terras, moradia. O segundo compreende o processo de passagem do espaço ao território (produção e reprodução deste) por meio de práticas e relações sociais como atividades ligadas ao trabalho, reuniões de associações de moradores, práticas religiosas etc. A familiaridade com o ambiente natural revela também sentimentos que os liga a terra, caracterizando um conceito particular de lugar, bem como áreas denominadas de *baixas, chapadas, boqueirão, capões, carrascos*.

Palavras-chave: Unidades de conservação. Chapada Limpa. Mapa mental.

POLÍTICA, PRODUÇÃO ESCRITA E DIREITO: domínios de afirmação de uma condição de “intelectual” no Maranhão**Bolsista:** Carlos Henrique Moreira Trovão Júnior**Orientador:** Igor Gastal Grill

RESUMO: O presente trabalho compõe um gama de pesquisas que vem sendo desenvolvida no LEEPOC, tendo como foco mais amplo o exame do peso que determinados tipos de investimentos “intelectuais” opera nos desdobramentos de itinerários seguidos por agentes profissionalizados no exercício de mandatos políticos. Mais especificamente, propõe-se aqui a análise de quatro agentes que possuem formação em Direito, chegaram ao topo da hierarquia política, conquistaram reconhecimento como intelectuais no Maranhão e atuaram em diferentes momentos históricos, quais sejam: Godofredo Mendes Viana, Clodomir Cardoso, José Sarney e Joaquim Haickel. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos de pesquisa: 1) Cotejar distintas configurações históricas e dinâmicas de luta política e intelectual; 2) Confrontar as características sociais, políticas e culturais dos agentes; 3) Observar os amálgamas (em termos de investimentos, usos e reconhecimentos) possíveis entre o título de direito, a atuação parlamentar e a produção escrita (mormente de livros); 4) Perceber, então, as combinações de notabilidades conquistadas por intermédio da ocupação de cargos eletivos e administrativos, consagração em instâncias intelectuais e reconhecimentos desfrutados em distintos meios. Para levar a cabo as diretrizes de investigação, foram produzidos quadros sinópticos sobre os quatro agentes investigados, priorizando dados como: origem geográfica; posição social de origem; títulos escolares; obras publicadas; pertencimentos a instâncias de consagração intelectual; período em que atuaram politicamente; cargos políticos ocupados. As referidas informações foram extraídas de diversas fontes de dados biográficos como: repertórios biográficos, biografias, entrevistas de caráter mais ou menos biográficas publicadas em diferentes periódicos. A análise desses dados nos tem permitido demonstrar a preponderância de um perfil de agentes oriundos dos grupos dirigentes no estado, que conseguem reputação graças ao trânsito entre os diferentes domínios e à ocupação de posições dominantes utilizando-se dos mesmos recursos (redes de relações, patrimônio econômico, capital cultural, investimentos eletivos). As conclusões apontam indícios de um baixo grau de autonomia e de alta dependência entre os domínios da “política”, do “direito” e dos “intelectuais” no Maranhão, decorrentes das condições sociais e históricas de afirmação de determinados agentes, cuja concentração de recursos variados é produto e produtora das imbricações presentes na definição de uma condição de intelectual. As modificações ao longo do tempo na forma de relacionar aquele “tripé” não se refletem na produção de regras de hierarquização e de consagração próprias aos domínios sociais específicos (particularmente aos culturais), tampouco têm abalado a reprodução de uma elite letrada e votada nas posições mais destacadas do espaço público no estado.

Palavras-chave: Política. Direito. Intelectuais.

“A GUERRA ENTRE OS TUPIGUARANI”: descrições francesas sobre a prática da guerra na sociedade tupinambá

Bolsista: Cássia Betânia Sousa Ferreira

Orientador: Alexandre Guida Navarro

RESUMO: Este projeto de Iniciação Científica tem como proposta analisar as representações da prática de guerra entre os Tupiguaranis na ilha de São Luís durante o processo de contato com os europeus, buscando compreender as práticas culturais dessa sociedade. Essa pesquisa se dá através principalmente análise etno-histórica das obras do Abbeville, C. História da missão dos padres capuchinhos na Ilha do Maranhão e terras circunvizinhas. São Paulo: Itatiaia/EDUSP, 1975 e Èvreux, Yves D'Èvreux continuação da história das coisas mais memoráveis acontecidas no maranhão nos anos 1613 e 1614/ e possivelmente de escavações arqueológicas. A Ilha de São Luís, Maranhão está localizada no Atlântico Sul, entre as Baías de São Marcos e São José de Ribamar. Os franceses foram os primeiros a se estabelecerem na região no século XVI, durante esta estadia, relataram a visita e mencionaram os Tupinambás como moradores. Esse episódio é considerado por alguns estudiosos como Marco fundador da cidade. Segundo o relato D'Abbeville a ilha tinha em torno de 27 aldeias. Dentre as aldeias menciona Eussauap, lugar onde comem caranguejos, como uma das maiores aldeias. O bairro Vinhais Velho, segundo os relatos dos cronistas era a aldeia Eussauap. O Vinhais Velho localizado próximo ao Recanto dos Vinhais, segundo as crônicas teria sido a aldeia Eussauap dos Tupinambás. Atualmente dentro do nosso campo que são as crônicas escritas no século XVI, especificamente o relato de Claude D'Abbeville que esteve na Ilha de São Luís em contato com os indígenas e forneceu informações valiosíssimas sobre o modo de vida desses povos. Atualmente dentro do nosso campo que são as crônicas escritas no século XVI, especificamente o relato de Claude D'Abbeville e Yves d'Èvreux que estiveram na Ilha de São Luís em contato com os indígenas em períodos diferentes e forneceram informações valiosíssimas sobre o modo de vida desses povos. É através desta fonte primária que esta pesquisa busca analisar uma das principais práticas culturais da sociedade Tupinambá, a guerra. Existem algumas teorias sobre a ocupação dos tupinambás no litoral brasileiro, a primeira entre elas sugere que os tupis teriam se dispersado do sul para norte (Metraux, 1928) baseado principalmente nos relatos pré-coloniais e coloniais dos cronistas. Uma teoria mais recente e cunhada em vestígios arqueológicos sugere que a dispersão tupi se deu a partir do rio Amazonas, desenvolvida por José Brochado na qual sugere que teríamos dois movimentos migratórios sendo que os Guaranis teriam ido para o sul, e os tupinambás descido em direção Norte-Sul. Ocupando assim as áreas que hoje correspondem aos estados do: do Maranhão, Pará, Bahia, São Paulo e Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Tupiguarani. Processo de contato. Guerra.

POLÍTICO E SAGRADO NAS *MEMÓRIAS* DE LUÍS XIV

Bolsista: Catherine de Ribamar Colins dos Santos

Orientadora: Maria Izabel Barbosa de Moraes Oliveira

RESUMO: Nesta pesquisa, foquei os meus estudos em questões relativas às contradições sociais na nobreza no período luiscatorziano (1661-1715), que compreende o reinado pessoal de Luís XIV. Estas contradições giram em torno do comportamento dito como correto e atitudes inversas. A figura representante e base do projeto é o rei Luís XIV. Assim, teremos como principal foco a análise de sua vida íntima. Neste sentido, empreendi uma análise da figura do rei Luís XIV, destacando sua sexualidade aguçada, buscando traços significativos que possam ter influenciado no seu comportamento como monarca, além de demonstrar, a partir do rei, que é o principal entre os nobres, as contradições em relação ao seu comportamento diante do que era idealizado. As fontes utilizadas foram: as *Memórias*, de Luís XIV, e *A esposa secreta de Luís XIV*, de Verônica Buckley. Como metodologia, foi adotado o referencial teórico conhecido por contextualismo linguístico ou radical, defendido pelo historiador inglês Quentin Skinner, o qual defende que a real compreensão de um texto só é possível quando o relacionamos ao contexto histórico do autor, buscando, assim perceber quais as suas intenções no momento em que o concebeu.

Palavras-chave: Luís XIV. Relações amorosas. Contradições.

CARTA DE COBERTURA DE MATERIAIS INCONSOLIDADOS DA ÁREA DO CURSO SUPERIOR DA BACIA DO RIO PACIÊNCIA SÃO LUÍS-MA

Bolsista: Cristiane Gonçalves Moraes

Orientadora: Ediléa Dutra Pereira

RESUMO: O presente relatório apresenta características do meio físico do curso superior da Bacia Hidrográfica do Rio Paciência, situada no município de São Luís na porção central da Ilha do Maranhão. Os estudos objetivaram elaborar Carta de Cobertura de Materiais Inconsolidados da área do curso superior da Bacia do Rio Paciência; fundamentado no método hipotético dedutivo e na metodologia utilizada por Zuquette e Gandolfi (2004). A elaboração da carta contou com a caracterização morfológica dos materiais inconsolidados integrando as informações geológicas, geomorfológicas, solo e vegetação utilizando uma base topográfica da Diretoria de Serviço Geográfico do Exército (DSG, 1980). Foram analisados 6 (seis) pontos, onde foram coletadas as amostras deformadas e indeformadas perfazendo um total de 12 (doze) amostras (em cada ponto foram coletados duas amostras correspondentes aos horizontes A (0-20 cm) e B (20-40 cm). A caracterização física dos materiais inconsolidados foi realizada no Laboratório de Estudos de Bacias - LEBAC/ DEGEO. Na área de estudo foram identificadas três unidades de materiais inconsolidados: Na unidade I - Fácies arenosa amarelada a granulometria apresentou variação de areia média a fina, com pequenas variações para muito fina com porosidade variando de 22% a 75%, natureza autóctones presentes nos tabuleiros e topo de colinas dissecadas. A Unidade II - Fácies arenosa amarelo - cinza apresenta granulometria variando de média a muito fina, predominando a areia fina com porosidade de aproximadamente 31%, natureza dos sedimentos alóctones, por vezes com presença de lateritas e a unidade III Fácies arenosa cinza escuro encontrada na base de tabuleiro ou colina dissecadas, apresentando uma granulometria variável de grânulos a argila, predominando areia fina com porosidade variável de 9,9 a 67%. Os Neossolo quartzarênicos estão presentes no topo e encosta de tabuleiro e colinas intensamente dissecados e os Gleissolos na base das colinas e tabuleiros frequentemente encontrado ao longo do Rio Paciência e seus afluentes. A carta de materiais inconsolidados elaborada é um instrumento para subsidiar o planejamento de uso e ocupação do solo na bacia considerada como unidade de planejamento e de relevante importância para o abastecimento de água na Ilha do Maranhão.

Palavras-chave: Materiais Inconsolidados. Rio Paciência. Ilha do Maranhão.

CIÊNCIA E POLÍTICA: duas vocações? Um estudo prosopográfico sobre patronos e fundadores da Academia Maranhense de Ciências (AMC)**Bolsista:** Dandara Azevedo Saraiva Barroso**Orientador:** Igor Gastal Grill

RESUMO: O presente trabalho integra uma investigação mais ampla sobre imbricações entre lógicas e práticas políticas e intelectuais que vem sendo desenvolvida no âmbito do Laboratório de Estudos sobre Elites Políticas e Culturais (LEEPOC), sob a coordenação dos professores Igor Gastal Grill e Eliana Tavares dos Reis. Um dos focos privilegiados no estudo reside em explorar a importância que a vinculação com o mundo político pode adquirir como critério de excelência, recurso de afirmação e trunfo de legitimação em universos que não compõem o polo político do espaço do poder. Neste caso, podem-se identificar intersecções e complementaridades entre a dimensão da intervenção política, os diversos significados que adquirem e a hierarquização de uma esfera exógena à luta partidária. Foram examinadas as biografias dos fundadores da Academia Maranhense de Ciências (AMC), publicadas no livro *Gênese da Academia Maranhense de Ciências* (organizado por Zafira da Silva de Almeida). Por meio da análise da apresentação dos percursos dos cientistas feita na obra, visou-se perceber tanto os fundamentos que presidem essa instância de institucionalização, controle e divulgação do que é considerada a excelência da Ciência no Maranhão, como as bases sociais da elaboração, consagração e seleção de “imagens” que conferem extraordinariedade a determinados agentes que atuaram no âmbito acadêmico, universitário e científico. Para a operacionalização da pesquisa, foi constituído um banco de dados com base em questionário prosopográfico que permitiu reunir informações sobre: origem geográfica, profissão e escolarização dos ascendentes, trajeto escolar, carreiras profissionais, publicações (lugares, ênfases, temáticas, etc.), cargos administrativos (na universidade e nas burocracias de governos), cargos eletivos, engajamentos diversos (associativistas, sindicais, religiosos, em movimentos sociais, etc.). Por meio desse primeiro exercício, observou-se a prevalência da apresentação do rol de cargos ocupados na administração de universidades como elemento primordial de distinção e o peso das redes de relações construídas nas gestões das quais participam, bem como a vinculação às chamadas ciências médicas e exatas em detrimento das humanas e sociais. Desse modo, optou-se em desenvolver, em um segundo momento, a análise das trajetórias de três agentes que figuram casos exemplares das observações feitas sobre o universo da AMC. Para tanto, foram coletadas informações acerca das biografias em currículos, biografias veiculadas pelas instâncias culturais e científicas, matérias da imprensa, textos, discursos proferidos e entrevistas concedidas.

Palavras-chave: Ciência. Política. Universidade. Elites.

HISTÓRIA, MEMÓRIA E POLÍTICA: a trajetória de Jesus Norberto Gomes

Bolsista: Danivia Suelen Moreira Ribeiro

Orientadora: Cristiane Muniz Thiago

RESUMO: Este trabalho tem como tema a trajetória de Jesus Norberto Gomes, empresário Maranhense, criador do Guaraná Jesus. Nosso objetivo é mapear a trajetória de nosso personagem, incluindo aspectos da vida pessoal e profissional. Daremos destaque ao envolvimento de Jesus Norberto Gomes com a política em São Luís e os silêncios em torno desse momento de sua trajetória. Analisamos o episódio da prisão de Jesus Norberto Gomes e as implicações para sua vida pessoal e profissional. A pesquisa foi construída a partir das diferentes biografias produzidas sobre Jesus Gomes, da entrevista com seu filho caçula e do processo criminal que Jesus Gomes respondeu após sua prisão em 1935.

Palavras-chave: Jesus Norberto Gomes. Trajetória. Memória e identidade.

LEVANTAMENTO DE DADOS A RESPEITO DOS CHEFES TUPINAMBÁ DO MARANHÃO A PARTIR DAS CRÔNICAS DE CLAUDE D'ABBEVILLE E DE YVES D'ÉVREUX (1612 - 1614)

Bolsista: Darlan Rodrigo Sbrana

Orientador: Alexandre Guida Navarro

RESUMO: As informações a respeito dos chefes tupinambá, quando observamos de maneira geral o período que vai desde a chegada dos primeiros navegadores europeus até os estudos contemporâneos que tratam do tema, revelaram-se sempre um problema cujas soluções – do “sem fé, sem lei, sem rei”, de Pero de Magalhães Gandavo (2008), aos “monarcas tupinambá” de André Thevet (1944) – foram as mais diversas. O presente relatório, resultado de pesquisa interdisciplinar, apoia-se em autores do campo da História, da Sociologia, da Antropologia, da Arqueologia e da Filosofia e tem como objetivo fornecer elementos acerca dos chefes tupinambá que viviam no Maranhão no tempo da aliança com os franceses. Para tanto, serão apresentadas, a partir das crônicas de Claude d’Abbeville (2008) e Yves d’Évreux (2007), as características dos chefes tupinambá, as relações sociais que possibilitavam a reprodução da condição de chefia ao longo do tempo, bem como as tensões provocadas nessas relações a partir do contato com os europeus. Como método, realizamos análise etnográfica das referidas obras, levantamento de registros escritos e cartográficos para o cruzamento de dados e revisão bibliográfica de autores como André Prous (1993; 2006), Florestan Fernandes (1989; 2006), Pierre Clastres (2011; 2013), Carlos Fausto (1992; 2010) e Renato Sztutman (2012).

Palavras-chave: Chefes tupinambá. Maranhão Colonial. História Social.

OS MARCADORES CONVERSACIONAIS E A ESCRITA DAS REDES SOCIAIS

Bolsista: Dayana dos Santos Costa

Orientadora: Veraluce dos Santos Lima

RESUMO: Investigação sobre marcadores conversacionais na linguagem utilizada por usuários das redes sociais na escrita. O presente trabalho apresenta os resultados da pesquisa desenvolvida com base no Plano de Trabalho “Os marcadores conversacionais e a escrita das redes sociais”, como uma atividade do Projeto de Pesquisa “A escrita em redes sociais da web – um contributo para a compreensão da língua em uso”. A pesquisa é qualitativa, tendo como instrumento de coleta de dados a construção de um corpus a partir das produções de textos dos internautas, participantes ativos de ambientes virtuais. Destacam-se nesta pesquisa aspectos indicando que os usuários dessas redes adequam os marcadores conversacionais na escrita às situações comunicativas, destacando a afetividade e dinamicidade da linguagem. O objetivo da pesquisa foi “Analisar os discursos produzidos nas redes sociais, buscando apreender os marcadores conversacionais como fenômenos linguísticos caracterizadores da interação ciberespacial”. Nessa análise, buscou-se identificar os marcadores conversacionais nos discursos produzidos pelos internautas, estabelecendo uma inter-relação entre os marcadores produzidos dentro das redes sociais e os produzidos fora dessas redes. Para isso, a metodologia utilizada foi de base qualitativa, com os dados coletados a partir de um corpus construído com discursos coletados na rede social *Facebook*. A análise do corpus coletado foi fundamentada em teorias linguísticas que abordam a língua em uso, destacando fenômenos linguísticos peculiares à interação nas redes sociais. Dentre os teóricos que fundamentaram a análise, destacam-se: Costa (2005), Lèvy (1999), Marcushi (2007), Recuero (2007), Urbano (2006). Os resultados demonstram que nos dias atuais as pessoas estão cada vez mais presentes nas redes sociais, seja conversando, seja dando opiniões acerca de algum assunto. Esse contato mais ativo no ciberespaço impulsiona o interlocutor a usar a língua escrita com características de língua oral, decorrente da velocidade com que a interação ocorre na rede. Os resultados demonstram ainda que o campo do ciberespaço amplia e proporciona ao internauta a hibridação do discurso, tornando, assim, o texto escrito nas redes sociais mais vivo e revigorado pela língua falada que é efetivamente a língua em uso.

Palavras-chave: Marcadores conversacionais. Redes sociais. Oralidade.

ASPECTOS DA COBERTURA VEGETAL E TERMODINÂMICA DA CIDADE UNIVERSITÁRIA DO CAMPUS DO BACANGA, SÃO LUÍS-MA

Bolsista: Daylla de Cássia Seguins Passinho

Orientador: Antonio Cordeiro Feitosa

RESUMO: As universidades são como pequenos núcleos urbanos que necessitam de planejamento para desenvolvimento e gestão, por possuírem significativa organização econômica e social em constante modificação que geram impactos diversos no ambiente. Nesse contexto observa-se a necessidade do monitoramento visando, principalmente, à mitigação de problemas relacionados à sua expansão. A partir da inserção de programas e planos de reestruturação e expansão, nos últimos anos a Universidade Federal do Maranhão passou por amplas modificações associadas ao aumento do número de usuários, visando melhorar e ampliar a infraestrutura como: a malha viária, prédios, praças, estacionamentos e acessibilidade. Essas modificações têm ocasionado vários impactos, gerando áreas de solo exposto que se encontram vulneráveis a erosão associadas à alteração na cobertura vegetal e impermeabilização do solo que dificulta a infiltração e escoamento das águas pluviais. Esta pesquisa teve por objetivo analisar as principais modificações ocorridas na cobertura vegetal e termodinâmica da Cidade Universitária da UFMA, para subsidiar as tomadas de decisão, tendo em vista que a mesma está passando por uma fase de significativa reestruturação e necessita de um programa de gestão ambiental que vise qualidade de vida da comunidade universitária.

BOSSUET E ANTÔNIO VIEIRA: o poder que vem de Deus

Bolsista: Dayse Nângela Santos da Silva

Orientadora: Maria Izabel Barbosa de Moraes Oliveira

RESUMO: Pretendemos analisar o pensamento e atuação do padre jesuíta português Antônio Vieira (1608-1697), grande representante do pensamento religioso, político e econômico do século XVII, em relação aos nativos do Maranhão, entre 1652 e 1661. As fontes analisadas serão os textos de circunstâncias de Antônio Vieira. A compreensão das intenções e das especificidades do pensamento do autor se dá por meio da relação de suas obras ao contexto histórico em que foram concebidas. Esta metodologia de interpretação de textos é conhecida como contextualismo linguístico, difundida pelo historiador da História Intelectual, Quentin Skinner.

Palavras-chave: Antônio Vieira. Maranhão. Nativos. Missão.

A FILOSOFIA NEOPLATÔNICA DE PLOTINO

Bolsista: Deysielle Costa das Chagas

Orientador: Sidnei Francisco do Nascimento

RESUMO: O presente trabalho busca apresentar os objetivos, a metodologia, os procedimentos e também os resultados e considerações da pesquisa referente ao tema *O intelectualismo e a experiência mística de Plotino* por meio da consecução do plano de trabalho intitulado a *Filosofia Neoplatônica de Plotino*. A pesquisa tem como principal fonte de pesquisa os tratados das *Eneadas* de Plotino, em que damos ênfase aos trechos que destacam a concepção transcendente de Alma para ressaltar o rompimento de Plotino e das filosofias neoplatônicas posteriores frente ao materialismo estoico. Para alcançar o objetivo utilizaremos o método hermenêutico-explicativo de abordagem direta dos tratados das *Eneadas* de Plotino e das obras auxiliares de seus argumentadores. A filosofia plotiniana fundamenta-se em uma filosofia espiritualista que será a principal característica de seu neoplatonismo. A teoria metafísica plotiniana consiste em uma divisão triádica composta pelo Uno, pelo *Noús* e pela insidência da Alma no mundo sensível ou no mundo da multiplicidade. Plotino apresenta o Uno como princípio primeiro de tudo, superabundante, causa de si mesmo e potência infinita de todas as coisas; expandindo-se engendra as outras hipóteses. O *Noús*, a segunda hipótese deriva diretamente do Uno. Enquanto o Uno é potência de todas as coisas, o *Noús* ele próprio representa “todas as coisas” em sua unidade inteligível. É somente através do *Noús* que o Uno se torna pensamento. Da mesma maneira que através do *Noús* o Uno se faz pensamento é através da Alma que se constitui como realidade corporal. A Alma, a terceira hipótese no discurso henológico de Plotino será a mediadora entre a realidade inteligível e a realidade múltipla ou sensível.

Palavras-chave: Plotino. Alma. Neoplatonismo.

TURISMO E USO DO TERRITÓRIO NO POLO MUNIM (2000 e 2011)

Bolsista: Edilana Wasney Vieira

Orientador: Antonio José de Araújo Ferreira

RESUMO: O presente relatório refere-se às atividades realizadas no período de agosto/2013 a agosto/2014, como bolsista voluntária responsável pelo Plano de Trabalho “Turismo e uso do território no Polo Munim”, que está vinculado ao projeto de pesquisa intitulado “Uma Interpretação Geográfica da Relação Turismo e Uso do Território no Estado do Maranhão a partir do Plano Maior (2000 e 2011)”, coordenado pelo Professor Doutor Antonio José de Araújo Ferreira. Objetiva analisar o uso do território do Polo Munim a partir do Plano Maior (2000 e 2011). Para a realização do trabalho utilizaram-se: levantamento bibliográfico (incluindo periódicos, livros, monografias, dissertações e teses); levantamento cartográfico com a intenção de se analisar a potencialidades turísticas desse polo; levantamento documental em que foram priorizados os oficiais, a exemplo do Plano Maior (2000 e 2011), relatórios técnicos e projetos federais, estaduais e municipais, além de iniciativas particulares; visitas técnicas, entrevista não-padronizada e registro fotográfico; seleção, análise e interpretação dos dados e informações obtidos. O Polo Munim abrange os municípios de Rosário, Morros, Axixá, Icatu, Cachoeira Grande e Presidente Juscelino. Possui uma área de 5.815,8km² e contabiliza 128.823 habitantes (IBGE 2010). A nomeação do polo em é referência ao rio Munim, que passa pelos municípios de Morros, Axixá e se mistura as águas salgadas no município de Icatu. As principais potencialidades dos municípios que compõem o polo, turismo de aventura, turismo náutico, turismo cultural e ecoturismo. Notou-se que o Polo não dispõe de suporte em sua infraestrutura para atender prestação de serviço para a comunidade, além de apresentar déficits em suporte ao desenvolvimento das atividades turísticas. Observou-se que uma das principais propostas feitas pelo Plano Maior é com referência à melhoria na qualidade de vida da população do Polo e que se faz presente apenas em documentos oficiais de momento, pois as suas diretrizes se deparam com o menor índice de desenvolvimento humano. O Estado do Maranhão apresenta-se de momento dando início às atividades propostas pelo plano maior com a criação do Roteiro Integrado Náutico do Munim e a inclusão do polo na Rota das Emoções, o que proporcionará a longo prazo investimentos ao desenvolvimento do turismo da região. Porém, ainda é pouco participativa a interação com a política da prefeitura dos municípios, mas também das comunidades locais que não usam das potencialidades de forma sustentável de modo a gerar lucro.

Palavras-chave: Turismo. Plano Maior. Polo Munim.

ETNOCONSERVAÇÃO E MOBILIZAÇÃO DOS PESCADORES DO MUNICÍPIO DE RAPOSA FRENTE AOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS PELO USO DO TERRITÓRIO MARINHO

Bolsista: Fábio Costa Lima

Orientadora: Madian de Jesus Frazão Pereira

RESUMO: Fruto de um processo de ocupação marcado pela migração de cearenses para o Maranhão no final da década de 50, o município de Raposa (emancipado de Paço do Lumiar-MA, em 1994) se constitui enquanto um universo socioeconômico e cultural em que a atividade pesqueira artesanal desenvolvida por esses primeiros habitantes ensejou processos de subjetivação dos mesmos, e dinâmicas de apropriação simbólica territorial que diluem cotidianamente as fronteiras entre o mundo do (e no) mar e a vida na terra, tendo na oralidade o principal meio de transmissão desses saberes. Está na ordem do dia também o protagonismo das rendeiras de bilro (seu saber-fazer), com produção voltada principalmente para o mercado turístico local e regional, além das ações de iniciativa privada de empreendedores locais na consolidação do município enquanto um roteiro turístico obrigatório pra quem visita a Ilha do Maranhão. Nesse sentido, o plano de trabalho teve os seguintes objetivos específicos: analisar o processo de constituição da comunidade da Raposa e de seu reconhecimento como uma das mais expressivas “colônias de pescadores” do Maranhão; identificar, a partir das narrativas orais, como se processam e se transmitem às gerações mais novas os conhecimentos sobre a pesca artesanal, bem como sobre as situações que podem ameaçar o rendimento de tal atividade; compreender como os pescadores estão se organizando frente aos empreendimentos turísticos na região; caracterizar os processos de mobilização dos pescadores em defesa do território marinho. Na qualidade de bolsista voluntário, o trabalho foi desenvolvido no decurso de doze meses (PIBIC-V 2013/2014) e está vinculado à pesquisa “Projetos de Desenvolvimento e Conflitos Socioambientais no Maranhão”, desenvolvido pelo Grupo de Estudo: Desenvolvimento, Modernidade e Meio Ambiente (GEDMMA).

Palavras-chave: Pesca artesanal. Artesanato de renda. Conhecimento tradicional. Ecoturismo.

O LÉXICO DO MILHO: um estudo com base no *corpus* constituído para o ALiMA

Bolsista: Fábio Henrique Pereira

Orientador: José de Ribamar Mendes Bezerra

RESUMO: Este estudo é uma investigação do léxico temático do micro e pequeno agricultor da cadeia produtora do milho no estado do Maranhão. A pesquisa, fundamentada nas teorias socioterminológicas e geolinguísticas, buscou fazer a catalogação - piloto do vocabulário especializado dessa atividade com base nos dados extraídos de resultados da pesquisa realizada em alguns municípios do Maranhão. A coleta das informações se deu por meio de aplicação de questionário semântico-lexical e de discursos semidirigidos referentes às atividades de plantio, colheita, armazenamento, beneficiamento e comercialização do milho. Elaborou-se um glossário no intuito de esclarecer e tornar conhecidos termos e expressões próprias do ambiente de trabalho com este produto agroextrativista, tão comum e consumido por todas as camadas sociais do nosso Estado. Tal instrumento científico é direcionado especialmente aos agricultores, produtores e técnicos agrícolas, estando disponibilizado em formato digital pelo software *Lexique Pro*, podendo ser acessado na Internet ou em qualquer computador com um dispositivo de gravação de áudio e imagem (CD ROOM, por exemplo).

Palavras-chave: Socioterminologia. Léxico temático. Glossário eletrônico. Milho.

O CORPO NO TEATRO LUDOVICENSE: discursos e identidades

Bolsista: Fernando Augusto do Nascimento

Orientadora: Ilza Galvão Cutrim

RESUMO: No mito de Dionísio, Deus o teatro, nos concursos das grandes dioníacas, em que os dramaturgos gregos encenaram suas tragédias, passando por períodos como Idade Média, Renascimento até chegar à contemporaneidade, observa-se o homem interpretando personagens femininas em palcos de todo o mundo. Com base nesse registro histórico, em que atores interpretaram/interpretam personagens femininas e personagens com identidades de gênero, esta pesquisa se propõe a apresentar uma genealogia de peças de teatro produzidas em São Luís, com o objetivo de construir um arquivo e analisar espetáculos cuja temática aborde manifestações de sexualidade não heteronormativas. Para isso, discutem-se conceitos de corpo e homoafetividade (ROUBINE, 1998; MORENO, 2002; ANATOL, 2009; COSTA, 2013). Faz-se uma análise de três espetáculos montados em São Luís como o propósito de destacar sua temática, estética e o lugar do corpo do ator, observando de que forma ele é posto em cena, e como os discursos se filiam à noção de homoafetividade nessas montagens.

Palavras-chave: Teatro. Corpo. Homoafetividade.

GÊNESE E ESTRUTURA DO ROMANCE NA OBRA CONFSSIONAL DE JEAN-JACQUES ROUSSEAU

Bolsista: Fernando Martins Ribeiro Neto

Orientador: Luciano da Silva Façanha

RESUMO: O proposto trabalho tem por objetivo analisar e estudar a narrativa construída pelo filósofo Jean-Jacques Rousseau sobre a gênese e a estrutura dos romances nos livros IX, X, XI e XII de suas *Confissões*, e suas implicações na habilitação definitiva do romance a partir da elaboração de *Júlia ou A Nova Heloísa*, romance publicado no século XVIII. Jean Starobinski rememora que há uma gênese e uma estrutura do romance elaborada pelo próprio filósofo Jean-Jacques Rousseau, e, o percurso a ser seguido é fornecido, obviamente, em seu “mito romanescos confessional”. As *Confissões* nos ajudam a identificar os diversos momentos e as motivações múltiplas que presidiram à construção do romance. No entanto, mesmo Rousseau não tratando da origem da cultura do romance, mas, do conjunto dos fatos e os elementos que contribuíram para a sua produção desse tipo de escrito, se percebe, nas entrelinhas, um certo roteiro desse cultivo, pois, o romance ainda é, no século XVIII, algo bastante novo. No livro IX das *Confissões*, considerado o livro em que o filósofo se entrega intensamente às *idéias românticas*, faz absoluta questão de pormenorizar aspectos, que vão da inspiração à composição, da publicação ao enorme sucesso. São singularidades que auxiliam o leitor na identificação dos variados momentos vivenciados desse caminho, e, os inúmeros “motivos” que guiaram à composição dessa obra a uma conversão tão aparentemente “dramática” do romance.

ATLAS LINGUÍSTICO DO MARANHÃO: em busca do léxico de origem africana

Bolsista: Flávia Pereira Serra

Orientador: José de Ribamar Mendes Bezerra

RESUMO: Esta pesquisa, que se insere no âmbito dos estudos lexicais, objetiva investigar a presença de lexias de origem africana no português falado no Maranhão, tendo como base os princípios teórico-metodológicos da geolinguística e os estudos a respeito dos africanismos presentes no português brasileiro, em particular os trabalhos de Castro (2001) e Mendonça (1948). O *corpus* é constituído com dados coletados para o Atlas Linguístico do Maranhão (ALiMA), em cinco dos municípios que integram a rede de pontos do atlas – Pinheiro, Imperatriz, Alto Parnaíba, Araiões e Bacabal. Os informantes estão distribuídos igualmente pelos dois sexos e duas faixas etárias – faixa I, de 18 a 30 anos, e faixa II, de 50 a 65 anos. Os dados da pesquisa foram obtidos por meio da aplicação de questões do questionário semântico-lexical do ALiMA, em particular, as concernentes aos campos semânticos *fauna, corpo humano, ciclos da vida, convívio e comportamento social, religião e crenças, jogos e diversões infantis, alimentação e cozinha*, que possibilitaram constatar a presença de lexias oriundas de línguas africanas que contribuíram para a formação do léxico do português brasileiro, especialmente ao português falado no Maranhão. A amostra analisada evidencia a presença significativa de lexias de origem africana, como *caçula, macumba, encabulado, moleque, mocotó*.

Palavras-chave: Léxico. Línguas Africanas. Português falado no Maranhão.

ORALIDADE NA ESCRITA DIGITAL: um estudo em *Facebook*

Bolsista: Flavia Regina Neves da Silva

Orientadora: Veraluce dos Santos Lima

RESUMO: A internet é um espaço que permite aos seus usuários entrar em contato com a escrita digital, através das redes sociais, blogs, sites, noticiários, dentre outros. É perceptível que estes ambientes são grandes veículos de produção escrita e de leitura. Por tal razão, este trabalho, atrelado ao projeto de Pesquisa “A Escrita em Redes Sociais da *Web* – um contributo para uma melhor compreensão da língua em uso”, desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa em Tecnologia e Ensino – GPTECEN, da Universidade Federal do Maranhão, coordenado pela prof^a Dr^a Veraluce da Silva Lima, tem como objetivo analisar os discursos produzidos no *Facebook*, buscando caracterizar a língua em uso nessa rede social. É relevante afirmar que os resultados apresentados fazem parte de uma pesquisa que ainda está em andamento, sendo que o *corpus* foi alcançado a partir de discursos presentes nessa rede social. Desse ambiente de interação, foi coletada uma média de 20 discursos, sendo 10 extraídos do Mural, ambiente de interação assíncrono; 10 retirados do *Chat* ou bate-papo, ambiente onde há interação síncrona, que consiste num dialogismo em tempo real. Ao realizar a análise desse *corpus*, chega-se a resultados em que são notórias marcas da oralidade na escrita digital e que, por conseguinte, está carregada de variações fonético-fonológicas. O que leva a conclusão de que o usuário do *Facebook* ao se comunicar através dessa rede social se considera falando e, por tal razão, ao escrever no Mural ou *chat*, apresenta uma linguagem mesclada em que o interlocutor apresenta uma linguagem escrita somada às variações linguísticas usadas tipicamente na linguagem oral. Esta pesquisa fundamenta-se nas conjecturas de Bakhtin (1995, 1997), de Marcuschi (2007), de Lèvy (1999), dentre outros teóricos que discutem o tema proposto.

Palavras-chave: Língua. Oralidade. Escrita digital.

CONSTRUÇÃO DA HISTÓRIA DO MOVIMENTO FENOMENOLÓGICO NO ESTADO DO MARANHÃO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A PSICOLOGIA FENOMENOLÓGICO-EXISTENCIAL

Bolsista: Gisele Silva Sá

Orientador: Jean Marlos Pinheiro Borba

RESUMO: O estudo refere-se ao Plano de Trabalho Construção da história do movimento fenomenológico no Estado do Maranhão e suas contribuições para a Psicologia Fenomenológico-existencial que faz parte do Projeto de Pesquisa Dos atores aos atos, dos atos aos atores: mapeamento e construção da história do movimento fenomenológico-existencial no Estado do Maranhão ao PIBIC CNPq/FAPEMA/UFMA 2013-2014 referente ao EDITAL PPPG N° 18/2013. O objetivo principal foi levantar por meio de documentos, bibliografias e biografias os atores e atos que indicam as primeiras ações para a construção do movimento fenomenológico no Maranhão e suas relações com a Psicologia fenomenológica-existencial. O estudo desenvolvido realizou o levantamento bibliográfico, documental e no meio virtual das biografias, artigos, anais, entre outros documentos que permitiram conhecer informações iniciais sobre as ações desenvolvidas pelos atores da fenomenologia no Estado do Maranhão, assim como as contribuições destes atores à abordagem Fenomenológica. Buscou-se referências que utilizassem o método fenomenológico como forma de embasar teoricamente tais escritos. A sistematização dos dados já coletados ocorreu com a elaboração de uma linha do tempo com o nome dos atores, seus artigos, livros, entre outros; e a partir disso foram buscados outros dados sobre a vida acadêmica e profissional de cada um e suas ações. Com base em tais pesquisas bibliográficas tivemos o conhecimento mais aprofundado da história acadêmica de cada pesquisador, e diante disso podemos concluir que nem todos desenvolvem pesquisas relacionadas diretamente a esse campo de pesquisa, o que nos levou a uma leitura mais minuciosa de alguns trabalhos, o que nos fez perceber que apesar de citarem o método fenomenológico-existencial eles não utilizam tal método como base para a construção de tais artigos, sendo assim muitos trabalhos foram desconsiderados por falta de aprofundamento na fenomenologia, já que se limitavam apenas a tecer breves citações.

Palavras-chave: História. Maranhão. Fenomenologia. Movimento. Fenomenológico.

TURISMO E USO DO TERRITÓRIO NO POLO FLORESTA DOS GUARÁS (2000 e 2011)

Bolsista: Gisselly Poliana Santos Muniz

Orientador: Antonio José de Araújo Ferreira

RESUMO: O presente relatório refere-se às atividades realizadas como bolsista junto ao projeto “Uma Interpretação Geográfica da Relação Turismo e Uso do Território no Estado do Maranhão a partir do Plano Maior (2000 e 2011)”, sob orientação do Professor Doutor Antonio José de Araújo Ferreira (DEGEO/UFMA). Sendo que o Plano de Trabalho refere-se ao subprojeto “Turismo e uso do território no Polo Floresta dos Guarás”, o qual é resultado de renovação de bolsa e como consequência apresenta novos dados referentes ao polo em questão nos últimos doze meses. O Polo Turístico Floresta dos Guarás abrange oito municípios e essa pesquisa tem como objetivo analisar o uso do território a partir do Plano de Desenvolvimento Integral do Turismo no Maranhão (cognominado de Plano Maior), nas versões de 2000 e 2011. Na realização deste trabalho utilizaram-se: levantamento bibliográfico acerca da relação turismo e uso do território; levantamento cartográfico com o propósito de se analisar a espacialização da infraestrutura existente e do potencial turístico desse polo; levantamento documental em que foram priorizados os oficiais, a exemplo do Plano Maior (2000 e 2011), relatórios técnicos e planos e projetos federais, estaduais e municipais, além de iniciativas particulares; uma etapa de trabalho de campo (19 a 23/08/14) para observação direta e complemento de dados e informações; entrevistas não padronizadas com gestores municipais; registro fotográfico; seleção, análise e interpretação dos dados e informações obtidos; apresentação e discussão dos resultados anteriores em eventos. Os resultados mostraram que as rodovias de acesso ao polo estão, em sua maioria, em péssimas condições, a exemplo a MA-006 com trechos sem asfalto e com muitos buracos. Em relação aos 10 polos turísticos do Maranhão, a Floresta dos Guarás está em 7º lugar na quantidade de equipamentos relativos à hospedagem, o que representa 4,7% do total de estabelecimentos. Esse resultado demonstra que o polo não possui uma infraestrutura que possa atender a uma grande demanda turística que é prevista no Plano Maior. Ressalta-se que a maioria dos estabelecimentos esta concentrada nos municípios de Cururupu, Apicum-Açu e Guimarães. Destaca-se que o polo possui grande diversidade de atrativos naturais e culturais que atraem turistas de diversas partes do país, mas que ainda não possuem uma gestão pautada para essa demanda. As secretárias de turismo estão em articulação para mudar esse quadro, cabendo análises posteriores ao andamento dos projetos, até o presente os avanços são tímidos e ainda estão em sua maioria presentes só em documentos oficiais. Houve mudanças em relação à pesquisa passada, com a criação dos interlocutores municipais, estaduais e regionais junto ao governo federal, outro fator interessante é o início da articulação entre os municípios do polo; elaboração do Plano Estratégico de Turismo do Polo Guarás realizado pelo Governo Estadual, trazendo assim novos estudos e um diagnóstico sobre o polo.

Palavras-chave: Turismo. Uso do território. Polo Floresta dos Guarás.

AS PRÁTICAS E O ESTÁGIO NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE LÍNGUA PORTUGUESA:
estudo comparativo entre três IESs de São Luís do Maranhão.

Bolsista: Hermes Luiz de Sousa Santos Júnior

Orientadora: Sonia Maria Correa Pereira Mugschl

RESUMO: O presente trabalho intitulado “As práticas e o Estágio na formação do professor de Língua Portuguesa: estudo comparativo entre três IESs de São Luís do Maranhão” faz parte do Projeto de Cooperação Acadêmica “Disciplinas da licenciatura voltadas para o ensino de Língua Portuguesa”, também denominado PROCAD MELP, cujo interesse de pesquisa está no ensino de Língua Portuguesa e na formação de professores. Dessa forma, a pesquisa PIBIC que ora apresentamos, foi em busca dos documentos oficiais que regulamentam: a estruturação dos Cursos de Letras, as práticas nos cursos de licenciatura e o Estágio. Além disso, buscou nos currículos de três IESs de São Luís do Maranhão, duas públicas e uma privada, como se deu a adaptação das normas na constituição dos Cursos de Letras. Focamos na forma como as práticas e o Estágio vêm sendo enquadrados na matriz curricular. O método adotado para a análise desses dados foi o Comparativo, pois através dele nos foi possível verificar as semelhanças e diferenças entre as IESs. Esse estudo tem como interesse maior questionar se as normas são orientadoras ou não ao que propõem às instituições.

CINEMA E TERAPIA DE ACEITAÇÃO E COMPROMISSO (ACT): contribuições para intervenções terapêuticas.

Bolsista: Jhessica Mariana Monteiro de Oliveira

Orientadora: Maria de Nazaré Pereira da Costa

RESUMO: Nas intervenções em Terapia de Aceitação e Compromisso (ACT), utiliza-se uma ampla gama de recursos que servem como analogia ao problema e favorecem com que o cliente observe sua vida a partir de outra perspectiva. São eles as metáforas, paradoxos e exercícios vivenciais. Os filmes possuem alta probabilidade de reunirem esses recursos em seus roteiros e, por serem culturalmente bem aceitos, podem ser eficazes no tratamento, quando indicados e trabalhados de maneiras adequadas. O uso deles na intervenção terapêutica é de grande interesse para os estudantes de Psicologia, e sua análise é um recurso buscado por alunos para compreender melhor alguns conceitos, e utilizá-los em estudos e intervenções. Entretanto, são poucos os trabalhos produzidos dentro ou fora do país que visem promover o diálogo entre cinema e ACT, que servissem de consulta ou incentivo para pesquisas posteriores para estudantes e profissionais. Partindo disso, o presente trabalho objetivou analisar filmes, buscando especificar aspectos destes que contribuam para intervenções clínicas analítico-comportamentais, com ênfase na ACT, relacionando-os a situações terapêuticas e usando as análises finais para ensinar os fundamentos e a forma de intervir da terapia proposta. Para isso, foram escolhidos 6 filmes que continham em seus roteiros temáticas trabalhadas pela ACT, sendo 4 deles longas-metragens e 2 curtas-metragens. Além disso, selecionou-se literatura sobre ACT em português, inglês e espanhol que favorecesse teoricamente a análise das cenas escolhidas. As análises permitiram identificar grande parte dos conceitos trabalhados em ACT. A partir delas também foi possível sugerir propostas de intervenção, discutindo estratégias e diálogos que o terapeuta pode desenvolver com o cliente a partir dos conjuntos de cenas. Com base nisso, acredita-se que o uso de filmes nas intervenções terapêuticas em ACT pode alcançar os efeitos terapêuticos propostos pelos seus teóricos, na medida em que podem facilitar a identificação de contextos problemáticos e o progresso do cliente nas fases descritas na literatura. Com isso, a presente pesquisa poderá servir como fonte de consulta para estudantes e profissionais que trabalham com a ACT e de incentivo para pesquisas posteriores.

Palavras-chave: Análise do Comportamento. Terapia de Aceitação e Compromisso. Filmes.

ELABORAR UMA PESQUISA QUE CONTEMPLA UMA AVALIAÇÃO CRÍTICA DO FILOSOFO PAUL RICOEUR PARA HISTÓRIA DA HISTORIOGRAFIA NA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XX

Bolsista: João Margarida Evangelista dos Santos Filho

Orientadora: Rita de Cassia Oliveira

RESUMO: A pesquisa aqui proposta busca contemplar uma avaliação da contribuição de Paul Ricoeur para a constituição da consciência histórica na contemporaneidade. Para nós esse tema assume posição de destaque em pautas de pesquisa e discussões do meio acadêmico, pois suscita um vivo debate entre perspectivas diversas acerca da relação entre memória e a epistemologia da história centrada em uma ontologia. Para fundamentar nossa investigação, nesse trabalho discutiremos o lugar da Historiografia na constituição do sujeito, o qual tão-somente se coloca no mundo mediatizado pela linguagem, cultura, o mundo histórico. Como processo metodológico, nos valem de uma investigação acurada da obra de Paul Ricoeur, intercruzando, nomeadamente debates acerca da temporalidade, historiografia e identidade narrativa presentes em *Tempo e Narrativa* com os tratados sobre a memória, a história e o esquecimento na obra *A Memória, a história e o esquecimento*, assim como o diálogo com a crítica de produções mais recentes. Em um primeiro momento nos valem do seu método hermenêutico fenomenológico para afirmar a noção de a consciência apreender seu sentido fora dela e, com isso, alegar que a compreensão de si perpassa por uma compreensão histórica de si. Fundamentamos essa questão evidenciando como em Ricoeur, a consciência está voltada para as coisas e para outro e não encerrada em sua própria representação, ou como mero reflexo do mundo exterior. Em seguida, a fim de entender com se processa essa apropriação reflexiva, que confere ao sujeito um regime de historicidade, e o liga a uma condição hermenêutica, delinearemos o método da hermenêutica crítica de Ricoeur que confere importância ao memorial histórico na luta contra o esquecimento. Importância que também se estende a cultura, servindo sua interpretação à inovação semântica e à produção de sentido. Para melhor compreensão desse ponto, analisaremos como a historiografia, enquanto tarefa e ofício da crítica, oferece à memória uma lembrança elaborada e promove um abalroamento com a realidade, já que por intermédio da interpretação hermenêutica, o sujeito se reconcilia com seu passado através da historicidade do seu presente. O transcorrer da pesquisa corrente permite entrever, como resultado, a tomada de consciência histórica pelo sujeito como sendo uma re-apropriação crítica do passado por uma memória de posse de sua historicidade, essa condição de retomada se dá por uma rememoração e pela historiografia, dando-lhe subsídios para uma compreensão ontológica de sua experiência temporal. Nessa feita, a historiografia se apresenta como intermediária entre o sujeito e sua relação com o meio coletivo, outorgando-lhe a pertença de si de modo a possibilitar o agir em consonância e com responsabilidade para com o outro.

ARTICULAÇÃO DA DISCIPLINA LITERATURA COM A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE LÍNGUA PORTUGUESA

Bolsista: Joeline Santana de Melo

Orientadora: Marize Barros Rocha Aranha

RESUMO: A presente pesquisa intitulada *Articulação da disciplina Literatura com a formação do professor de Língua Portuguesa* está inserido no Projeto *Disciplinas da licenciatura voltadas para o ensino de Língua Portuguesa* financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (Capes), por meio do Programa de Cooperação Acadêmica (Procad - Edição 2008), e realizada em parceria entre pesquisadores de três IES brasileiras: Universidade Federal do Maranhão, Universidade de São Paulo e Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. O objetivo principal dessa pesquisa é investigar como se dá a articulação da disciplina Literatura com a formação do professor de Língua Portuguesa no curso em Licenciatura em Letras da Universidade Federal do Maranhão. Como suporte teórico, ancorei-me em autores que trabalham com a formação inicial de professores de língua portuguesa como Miranda, 2000; Oliveira, 2003; Reinaldo, 2000 e Geraldi, 2003, assim como estudos sobre produção e ensino de textos e discursos acadêmicos como Travaglia, 2003; Contreras 2002; Pimenta, 2002. Interessou-me, nesses estudos, questões que envolvesse a formação inicial do professor de Língua Portuguesa, a pertinência de um ensino produtivo para a língua materna, articulado a produção de textos, a leitura e as reflexões metalinguísticas, tendo como pressuposto da análise o caráter dialógico e dialético da linguagem, nos termos definidos por Bakhtin (2003), visto que se observa que não existe uma articulação entre a disciplina de Literatura e a formação do professor de Língua portuguesa e o quanto é problemática a formação do professor de língua materna, ressaltando que é “preciso repensar com urgência os cursos de Letras”. Nos cursos, “os currículos e suas grades curriculares se assentam em concepções tradicionais de linguagem”.

Palavras-chave: Formação de Professores. Literatura. Língua Portuguesa.

ESTUDO SOBRE A INSERÇÃO DA PECUÁRIA FAMILIAR NO ARRANJO PRODUTIVO DA PECUÁRIA LEITEIRA NA MRH DE IMPERATRIZ

Bolsista: Jonatha Farias Carneiro

Orientador: Marcelo Domingos Sampaio Carneiro

RESUMO: Esta investigação é resultante de minha pesquisa sobre a atividade pecuária no estado do Maranhão e tem como principal objetivo pensar o processo de inserção da agricultura familiar, considerando a especificidade de seu funcionamento enquanto segmento econômico, na produção de leite e derivados do oeste maranhense. A partir de uma ótica sociológica, busca-se através desta, observar as repercussões provocadas pela inserção dos produtores do assentamento São Jorge no arranjo produtivo local da pecuária leiteira na microrregião homogênea (MRH) de Imperatriz.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Produção de leite. Arranjo produtivo local.

COTEJAMENTO DA PRODUÇÃO AUTORAL FEMININA PORTUGUESA E BRASILEIRA À LUZ DA TEORIA DA PERCEPÇÃO DO ESPAÇO E DO FENÔMENO DA MEMÓRIA

Bolsista: José de Mota de Souza

Orientadora: Márcia Manir Miguel Feitosa

RESUMO: Não raro, os homens expõem suas lembranças da casa em que nasceram e viveram até o fim da vida, evocando experiências e percepções que tiveram na e com a casa natal. Esse tema, tão caro e vital à experiência do habitar, é abordado sob outra perspectiva nos romances *A Casa da Cabeça de Cavalo* (1995), de Teolinda Gersão, e *A Casa* (2004), de Natércia Campos. Enquanto, no primeiro, presenciamos a não vivência do sentido do habitar, pois a Casa é tomada pelo caráter despótico de seu senhor, Duarte Augusto, engessando a experiência do habitar pleno pelos demais habitantes da Casa; no segundo, confrontamo-nos com a inversão da experiência do habitar, já que a própria Casa nos expõe sua visão acerca de seus habitantes e de si mesma. Nas duas obras, é a memória que permite a construção do sentido de casa (lar, lugar), seja na contramão do sentido bachelardiano, como em *A Casa da Cabeça de Cavalo*, seja em consonância com a primitividade da casa resgatada por Bachelard, como acontece, com extremo lirismo, em *A Casa*. Para analisarmos a lembrança-perceptiva nas duas obras, fundamentamo-nos em Heidegger (2006), Bachelard (2008) e nos geógrafos Dardel (2011) e Tuan (2013), pois objetivamos o habitar da casa natal e a construção da memória afetivo-perceptiva da casa, enquanto sujeito da experiência humana.

Palavras-chave: Casa. Habitar. Memória.

LEVANTAMENTO DO PROCESSO HISTÓRICO DE OCUPAÇÃO DOS POVOADOS DO TAIM, RIO DOS CACHORROS, PORTO GRANDE E CAJUEIRO

Bolsista: Josemiro Ferreira de Oliveira

Orientador: Horácio Antunes de Sant’Ana Júnior

RESUMO: A Zona rural II de São Luís/MA encontra-se inserida em processo de conflito socioambiental envolvendo disputas territoriais entre comunidades tradicionais, residentes na área há mais de um século; empreendimentos, instalados na região desde a década de 1970, e o Estado Brasileiro (em suas esferas: municipal, estadual e federal) interessado em um projeto de desenvolvimento neoliberal; cujo evento mais recente gira em torno da luta pela criação da Reserva Extrativista de Tauá-Mirim por parte das referidas comunidades. Trata-se de um conflito que evidencia duas lógicas diferentes de apropriação, uso e ocupação do território e seus recursos naturais. No presente trabalho, objetivamos apresentar o histórico de ocupação das comunidades Cajueiro, Limoeiro, Porto Grande, Rio dos Cachorros e Taim visando aclarar a forma como moradores, estado e empreendimentos (capitalistas ou não) concorreram para processo constitutivo dessas comunidades até o contexto atual. Para realização da pesquisa utilizamos como metodologia revisão bibliográfica, realização de entrevistas com moradores das comunidades pesquisadas e levantamento documental no arquivo Público do Estado do Maranhão, e fomos orientados por conceitos como “*povos e comunidades tradicionais*” e “*cosmografia dos povos*” (LITTLE, 2001, 2002); “*conflitos socioambientais*” (LEITE LOPES, 2004); “*território*” (CARVALHO, 2011) entre outros.

Palavras-chave: Processo histórico de ocupação. Comunidades tradicionais. Conflitos socioambientais. Território.

REDES DE RELAÇÕES SOCIAIS DE PRODUÇÃO E DE COMERCIALIZAÇÃO NA ECONOMIA DO ARTESANATO: Os impactos da relação de mercado

Bolsista: Juliana da Cruz Costa

Orientador: Paulo Fernandes Keller

RESUMO: O plano de trabalho tem por objetivo ampliar e desenvolver uma investigação teórica e empírica sobre o tema redes de relações sociais de produção e de comercialização na economia do artesanato e suas cadeias produtivas e de produção de valor. O objetivo desse plano é investigar as relações sociais de produção e as relações de troca comercial estabelecidas entre os artesãos e suas organizações (associações e cooperativas) e os comerciantes (intermediários e “atravessadores”), ou seja, as relações que os artesãos e suas organizações estabelecem com o mercado capitalista. Em nossa abordagem a cadeia do produto artesanal pode ser analisada como uma rede linear que envolve diversos tipos de relações sociais de cunho econômico, cultural e político. O foco de nossa investigação são as relações de poder entre os grupos artesanais e os comerciantes (intermediários). Nossas questões de pesquisa são: Como se configura as relações mercantis dos grupos de produção artesanal? Quem controla ou coordena as relações comerciais nesta cadeia? Este trabalho utiliza as perspectivas teóricas e os instrumentais analíticos dos subcampos da Sociologia do Trabalho e da Sociologia Econômica para analisar as seguintes temáticas: as redes sociais na cadeia do artesanato; a cadeia da mercadoria; cadeia produtiva e cadeia de valor; economia do artesanato. A metodologia aplicada no trabalho foi abordagem qualitativa no estudo de caso de grupos de produção artesanal que comercializam no CEPRAMA (São Luís). A pesquisa de campo fora realizada com base na observação direta, associada a entrevistas semidirigida com as artesãs e o levantamento de dados, documentais e visuais. No CEPRAMA os artesões comercializam naquele local e estabeleceram uma rede de relações muito ampla, que permite a circulação de suas mercadorias fora do Estado do Maranhão. Ao analisar o caso dos artesões e grupos de produção artesanal que comercializam no CEPRAMA, foi possível perceber a diversidade do artesanato e a dinâmica da comercialização.

Palavras-chave: Artesanato. Redes sociais. Cadeia da mercadoria.

SÃO LUÍS – 400 ANOS: discurso, memória e produção de identidades na mídia eletrônica.

Bolsista: Juliana Matos Lavra

Orientadora: Mônica da Silva Cruz

RESUMO: Já é notório que, no meio social, a linguagem se apresenta de maneira cada vez mais complexa e instigante, materializada através dos mais diversos tipos de suportes. De acordo com os pressupostos da Análise de Discurso, a linguagem não é acolhida como imparcial. Tendo, portanto, o poder de produzir sentidos, ideias e identidades, vê-se a necessidade de investigar de que modo esse fenômeno acontece. Inserida no projeto *As identidades de São Luís em sites de Turismo* e filiada ao abrangente campo de conhecimento dos estudos da Análise de Discurso de linha francesa, de base foucaultiana, esta pesquisa procurou analisar as identidades produzidas para São Luís, capital do Maranhão, no ano em que se comemorou o seu quarto centenário (2012). Em que pese a proposta do olhar do acontecimento do quarto centenário em mídias eletrônicas, seguiu-se o princípio da dispersão, observado por Michel Foucault, em *A Arqueologia do saber* (2008), para avaliar, em diferentes mídias, a repercussão do aniversário. Assim, constituíram-se ao longo da investigação *corpora* formados por textos verbais e não verbais, tanto da mídia impressa como na eletrônica. O *corpus* constitui-se, inicialmente, de uma propaganda publicada na Lista Telefônica de São Luís 2011-2012 e de um texto jornalístico publicado na Folha de S. Paulo *on-line*. Além disso, é composto por um vídeo produzido pela prefeitura da cidade, que apresenta um conjunto audiovisual repleto de bons atributos e exibe todos os elementos considerados positivos da cidade. Através de fundamentos foucaultianos e outras conjecturas advindas dos estudos discursivos, esta pesquisa utiliza conceitos como discurso, identidade, memória discursiva etc. com a finalidade de compreender o modo como foi produzido o quarto centenário de São Luís, através dos textos escolhidos para compor o *corpus*, quais as identidades construídas a partir disso e quais memórias foram movimentadas para que se obtivessem essas identidades construídas. Em todos os textos, foi possível perceber que cada materialidade tem sua especificidade e seus recursos, cada um seguindo a uma ordem, produzem identidades diferentes para a cidade.

Palavras-chave: Identidade. Análise do Discurso. 400 anos de São Luís.

AS REPERCUSSÕES DO REUNI NO TRABALHO DOCENTE NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)

Bolsista: Juliana Souza Leite

Orientadora: Denise Bessa Leda

RESUMO: A pesquisa aqui apresentada está vinculada ao projeto “TRABALHO DOCENTE NA EXPANSÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR: as repercussões do REUNI no trabalho docente e na cultura das IFES”, estudo que se originou no subprojeto Trabalho docente na expansão da educação superior, integrante do projeto integrado “Políticas de Expansão da Educação Superior no Brasil Pós-LDB”, da Rede Universitárias-Br. O trabalho consistiu na investigação - através de entrevistas a docentes e análise de dados de relatórios oficiais, das instituições com maior percentual de aumento no número de vagas nos cursos de graduação no período 2006/2010. Uma destas universidades, a Universidade de Brasília, instituição com significativa oferta de vagas discentes da região Centro-Oeste (86%), foi o alvo principal de investigação ao longo deste trabalho. Buscou-se analisar a forma como aconteceu a expansão da UnB, dentro do contexto do Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - (Decreto 6.096/2007 - Reuni), bem como seus impactos e repercussões para o trabalho docente nesta universidade. Em contraponto à evidente expansão física que se faz presente na Universidade de Brasília, e que também se mostra no alcance das metas para a expansão quantitativa das vagas discentes, evidencia-se, por outro lado, o alto índice de evasão dos discentes, devido principalmente aos poucos investimentos à assistência estudantil, em relação às reais necessidades, e a brusca mudança no trabalho docente, pois a reestruturação trazida pelo Reuni submeteu o professor às precárias condições de trabalho e a intensificação de sua jornada. Dessa forma, a partir das análises teóricas articuladas às entrevistas semiestruturadas que foram realizadas com docentes da UnB, foram realizadas reflexões buscando desconstruir a eloquência dos discursos e documentos oficiais do governo federal, que proclamam a retomada do crescimento do ensino superior público brasileiro e relativizam, ou mesmo encobrem as mazelas trazidas pela reestruturação e expansão das universidades federais brasileiras.

Palavras-chave: Trabalho Docente. Reuni. Expansão.

A CERÂMICA TUPIGUARANI E SEUS USOS SOCIAIS

Bolsista: Karen Cristina Costa da Conceição

Orientador: Alexandre Guida Navarro

RESUMO: A cerâmica é um dos elementos da cultura material mais encontrado em escavações arqueológicas e em muitos casos o único indicador da presença humana. Mesmo fragmentada ela pode nos fornecer aspectos importantes do cotidiano dos grupos que já desapareceram do território brasileiro como a alimentação, os rituais, o estágio sociocultural e o desenvolvimento técnico dos grupos que a produziram. Diversos pesquisadores da cerâmica associam sua origem ao desenvolvimento da agricultura; o avanço das pesquisas tem demonstrado que a produção desses vasilhames cerâmicos estava também relacionada a outras atividades, como rituais. O presente relatório visa identificar nos relatos dos missionários franceses Claude D'abbeville e Yves D'évreux do século XVII o uso social da cerâmica entre os Tupiguaranis na Ilha de São Luís.

Palavras-chave: Tupiguarani. Cerâmica. Crônica.

TURISMO E USO DO TERRITÓRIO NO POLO AMAZÔNIA MARANHENSE (2000 e 2011)

Bolsista: Karlla Fabianna Lima Santos

Orientador: Antonio José de Araújo Ferreira

RESUMO: O presente relatório está relacionado às atividades desenvolvidas como bolsista voluntária do plano de trabalho intitulado “*Turismo e uso do território no Polo Amazônia Maranhense*”, vinculado ao projeto de pesquisa “*Uma interpretação geográfica da relação turismo e uso do território no estado do maranhão a partir do plano maior*” (2000 e 2011), coordenado pelo Professor Doutor Antônio José de Araújo Ferreira. O Polo Turístico Amazônia Maranhense foi instituído em 2009 e abrange os municípios de Turiaçu, Cândido Mendes, Luís Domingues, Godofredo Viana e Carutapera. Com a proposta de aproveitamento do território para fomentar o desenvolvimento do turismo, o governo do estado criou em 2011 o slogan “Maranhão Único”, através do Plano de Desenvolvimento Integral do Turismo (Plano Maior), que tem prazo até 2020 e objetiva ao desenvolvimento do turismo sustentável, maximizando os benefícios econômicos, sociais e ambientais advindos do setor e estimulando atividades que contribuam para a conservação dos recursos naturais. Na realização da pesquisa foram utilizados: levantamento bibliográfico, cartográfico e documental (incluindo periódicos, livros, monografias, teses, relatórios, documentos oficiais da SETUR); Uma etapa de trabalho de campo, no segundo semestre de 2014, com o objetivo de coletar informações junto às secretárias de turismo do município e identificar a realidade e o uso do território para o turismo; entrevistas não padronizadas; visita técnica a Secretária Estadual de Turismo do Maranhão; tabulação, análise e interpretação dos dados e informações obtidas e registro fotográfico. O Polo Amazônia Maranhense surgiu do desmembramento do Polo Floresta dos Guarás, com o intuito de afirmar a “amazonidade” do Maranhão, presente em 34% do território do Estado e encontra-se localizado na divisa com o estado do Pará. O turismo no Polo ainda não é muito significativo sendo que o segmento do turismo religioso é o maior responsável por atrair turistas, em contrapartida, o ecoturismo apresenta-se como uma potencialidade a ser explorada. Dessa forma, para que haja a consolidação do Polo Amazônia Maranhense é preciso que o setor turístico seja prioridade na elaboração de política, visando assim maiores investimentos no setor e garantindo condições para a melhoria de vida da população local.

Palavras-chave: Turismo. Polo Amazônia Maranhense. Uso do território.

“PAX HISPANICA” E GUERRA INDÍGENA: Maranhão, Grão-Pará e Cabo do Norte na guerra global aos holandeses (1600-1654)

Bolsista: Karlla Raphaela Mendes Anchieta

Orientador: Alirio Carvalho Cardoso

RESUMO: Para uma parte da historiografia brasileira e brasilianista os anos 1621 (período do fim da trégua entre holandeses e espanhóis) e 1630 (ano que começa o ciclo de “invasões” à América Portuguesa), marcariam o início efetivo da atividade neerlandesa no litoral do “Brasil”. Entretanto, bem antes destes marcos consagrados já existia uma bem conhecida atividade corsária entre as atuais Guianas e a capitania do Maranhão. Não eram apenas Piratas, mas comerciantes e negociantes de diferentes partes da Holanda que financiavam a navegação para o norte da América lusa interessados em certos produtos nativos, a pimenta, a madeira de tinta, o algodão nativo, etc. Com o auxílio de certas nações indígenas e o apoio de navegadores e mercenários de outros pontos da Europa, sobretudo irlandeses, esta navegação é um dos fatores mais importantes no projeto de ocupação das capitanias do Maranhão, Grão Pará e Cabo do Norte (atual Amapá), pois além dos franceses, a grande preocupação da burocracia luso-espanhola era a expansão holandesa pelo Atlântico Norte e Sul.

OS DESAFIOS DA INCLUSÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO MERCADO DE MATÉRIA PRIMA PARA O BIODIESEL NOS MUNICÍPIOS DE JOÃO LISBOA, BURITIRANA, DAVINÓPOLIS E SENADOR LA ROQUE

Bolsista: Klinsman Soares de Lima

Orientadora: Maria da Gloria Rocha Ferreira

RESUMO: No presente relatório tenta-se analisar como se deu o processo de inserção do pequeno agricultor familiar na produção do biodiesel, visto que o Governo Federal criou um programa que visa melhorar as condições tanto econômica como sociais dos pequenos agricultores. Dessa forma, o presente trabalho voltou suas atenções no período de cerca de um ano, para analisar de que forma os pequenos agricultores familiares, envolvidos nas ações de referido Programa, tiveram suas expectativas alcançadas. O presente relatório é parte exclusiva das atividades desenvolvidas como bolsista voluntário, que é vinculado ao projeto de pesquisa intitulado “A Inserção dos Pequenos Agricultores Familiares nas Estratégias de Produção do Biodiesel no Sul e Sudoeste do MA”, o qual faz parte do Núcleo de Estudo e Pesquisa em questões Agrária - NERA da Universidade Federal do Maranhão. Destaca-se que a atual busca por alternativas renováveis de combustíveis se dá por conta da grande demanda de poluição oriunda dos combustíveis fósseis, nesse caminho o governo brasileiro começa a desenvolver programa para incentivar a produção de biocombustíveis, e por meio desses programas criaram-se alternativas de inserir o pequeno produtor familiar nessa cadeia de produção. Para a realização da presente pesquisa foram selecionados e aplicados instrumentos/técnicas de pesquisa voltadas para o aspecto qualitativo tais como entrevistas não padronizadas, observações assistemáticas e conversas informais junto aos agentes sociais investigados. No que refere ao apoio teórico, foram considerados aqueles estudiosos que possuem produção dentro dessa temática e que se coadunava com a linha reflexiva da equipe. Destaca-se como resultado do trabalho ora relatado a informação de que a equipe possuía, antes de realizar o trabalho de campo, se pensava que os pequenos agricultores já se encontravam praticamente inseridos nesse Programa, todavia a realidade do campo nos mostrou o contrário, ou seja, a realidade foi mais negativa do que se esperava mostrando uma total perda do real propósito do Programa biodiesel.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Biocombustíveis. Produção.

ANÁLISE E AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA O PLANEJAMENTO URBANO: Primeira Etapa do PAC, no Bairro da Vila Palmeira, em São Luís - MA.**Bolsista:** Laécio da Silva Dutra**Orientador:** Juarez Soares Diniz

RESUMO: No presente trabalho de pesquisa, abordar-se sobre o programa social PAC 1 do Governo Federal, Projeto PAC Rio Anil, em parceria com o Estado, sobre o seu contexto, seus objetivos, e o seu papel enquanto desencadeador de melhores condições sociais e econômicas para a população brasileira, em especial, a população de São Luís - MA. Este versa sobre o tema: Análise e Avaliação de Políticas Públicas Voltadas para o Planejamento Urbano: Primeira Etapa do PAC, no Bairro da Vila Palmeira, em São Luís - MA. Tem-se a pesquisa, como principais objetivos: Contextualização do Programa de Aceleração e, como uma proposta de planejamento das favelas e planejamento urbano, descrevendo sobre a estrutura do programa social vigente, assim como políticas públicas e avaliação; síntese de seu percurso histórico; surgimento e historicidade do bairro da Vila Palmeira; localização; área beneficiada pelo PAC; quantidade de casas beneficiadas; caracterização da qualidade de vida da população, com ênfase nos contemplados; levantamento de questões pertinentes à percepção da população local, para uma melhor avaliação; perfil dos trabalhadores no projeto, verificando se a população foi beneficiada com empregos; análise da primeira etapa mostrando se foi eficiente, e assim descrever qual a perspectiva para a sua próxima etapa, apontando sugestões de propostas para uma melhor aplicabilidade do projeto; e por fim, retratando - o como um projeto que pode ser subsidiado, com conhecimentos, pela ciência arqueológica. O caminho escolhido para que os objetivos da pesquisa fossem atingidos, baseou-se na abordagem do método indutivo; com aplicação de questionários para com a população beneficiada; valendo-se tanto de dados quantitativos, quanto qualitativos. Com relação aos resultados, revelou que o bairro necessita de mais políticas públicas de urbanização, sobretudo da aplicação direta do PAC, para poder fazer com que o governo possa implantar em todo o bairro o mesmo projeto. Os resultados podem fornecer a visão e o entendimento sobre a importância do programa para os moradores do bairro. Conclui-se que grande parte da população sente-se satisfeito, porém no decorrer do PAC, emergiram problemas que foram prejudiciais para um contentamento final; pois uma parte da população foi beneficiada com o programa, tanto com reformas das casas, como com empregos; porém em sua grande maioria não.

Palavras-chave: PAC. Avaliação. Políticas Públicas. Urbanização.

TRAJETÓRIAS E PRODUÇÃO INTELECTUAL DE PARLAMENTARES BRASILEIROS

Bolsista: Lara Matos da Silva

Orientadora: Eliana Tavares dos Reis

RESUMO: O plano de trabalho sobre *Trajetórias e produção intelectual de parlamentares brasileiros* é um desdobramento do projeto de pesquisa coordenado pelos professores Igor Gastal Grill e Eliana Tavares dos Reis sobre Produção escrita e Carreiras Políticas no Brasil, que aborda a interferência de investimentos culturais na trajetória de agentes profissionalizados no exercício de mandatos políticos. A pesquisa mais ampla trata das relações entre carreiras políticas e reconhecimento intelectual, para apreender os mecanismos sociais e históricos que levam determinados agentes a investirem ao mesmo tempo na ocupação de cargos eletivos e na produção de formulações sobre diferentes questões. Os professores realizaram outros estudos específicos sobre as trajetórias de parlamentares, entre eles das mulheres parlamentares que fazem parte deste universo. Por isso, foi feito um direcionamento para esse universo de mulheres na política por meio do trabalho muito preliminar sobre o caso de Marta Suplicy. Basicamente foi realizada a coleta e sistematização de alguns dados biográficos e bibliográficos da parlamentar que conquistou uma posição de destaque entre as lideranças políticas nacionais.

Palavras-chave: Parlamentar. Mulher. Política.

GRUPOS DE TEATRO UNIVERSITÁRIO: repertórios de mobilização e espaços de intervenção política e cultural no Maranhão (1970-80)

Bolsista: Laura Bogéa Praseres e Nairon Botão Barros

Orientadora: Eliana Tavares dos Reis

RESUMO: A pesquisa sobre a atuação dos grupos de teatro no Maranhão entre 1970 e 80 está inserida no projeto de pesquisa “Itinerários, Repertórios e Modalidades de Intervenção Política no Maranhão”, coordenado da Prof^a. Dra. Eliana Tavares dos Reis. A relevância reside no lugar de destaque ocupado pelo “fazer teatral” no universo de expressões artísticas que serviram também de formas de intervenção política e social, principalmente durante o regime militar. Este foi um período de mobilizações importantes no estado, como as “lutas por moradia”, aquelas por “direitos humanos”, o “movimento contra a carestia”, a “greve da meia passagem”, etc. Sendo a “cultura”, de forma geral, e o teatro, de forma específica, privilegiados como uma modalidade apropriada de manifestação dos posicionamentos dos agentes envolvidos. O trabalho apresenta algumas características gerais do momento histórico estudado, dos grupos de teatros formados no Maranhão e das suas principais lideranças. Para a análise de dados referentes à atuação teatral e política dos agentes no período dos anos 1970 e 80, foram de coletados biografias e material bibliográfico, sistematizados em quadros prosopográficos de grupos e perfis. Ao mesmo tempo, foram feitas leituras de cunho teórico e empírico e participado no grupo de pesquisa (LEEPOC) visando à discussão dos resultados preliminares obtidos e as diferentes leituras realizadas. Com isso foi possível observar versões mais ou menos politizadas e institucionalizadas desses grupos e a sua relação não com as propriedades sociais de agentes que, sobre determinadas condições históricas, se empenharam em falar em nome de questões consideradas legítimas e compatibilizaram práticas políticas militantes e o fazer teatral.

Palavras-chave: Teatro. Atuação política. Perfis. Regime militar.

CATOLICISMO, POLÍTICA E PRODUÇÃO ESCRITA

Bolsista: Leyliane Bezerra dos Santos

Orientadora: Eliana Tavares dos Reis

RESUMO: O trabalho está inserido no projeto sobre “*Produção escrita e carreiras políticas no Brasil*”, em desenvolvimento no âmbito do Laboratório de Estudos sobre Elites Políticas e Culturais (LEEPOC). Inscrito no campo de estudos de elites políticas e intelectuais, o universo de pesquisa é formado por parlamentares brasileiros com formação eclesial que se dedicaram, simultaneamente, à ocupação de posições políticas (administrativas e eletivas) e na produção cultural. Mais especificamente, trata-se de quatro casos de agentes localizados na pesquisa mais ampla sobre “políticos que escrevem” na qual foram localizados 1.181 agentes (particularmente, Deputados Federais e Senadores) que, em distintos momentos compreendidos entre 1945 a 2010, produziram textos de diferentes gêneros ao longo das suas carreiras e conquistaram notoriedade política e intelectual (GRILL e REIS, 2012). Com base neste mapeamento inicial e tomando como principal critério a significativa produção intelectual e a regularidade na ocupação de cargos públicos e eletivos foram circunscritos 299 casos analisados a partir de correlações estatísticas realizadas entre gêneros de escrita e as décadas de entrada na política, os títulos escolares e profissionais acumulados e a posição política conquistada. O que possibilitou tanto o desenho de uma minoria política tributária de um capital cultural acionado nas disputas com seus concorrentes (políticos ou agentes localizados em outros domínios sociais), como forneceu a base sociográfica para a escolha de trajetórias representativas para a análise mais refinada. Neste caso, o estudo sobre parlamentares brasileiros com formação eclesial, se concentra nos casos de Guaraci Silveira, Cícero Vasconcelos, Padre Nobre e Mansueto Lavor, pertencentes a diferentes gerações (são nascidos em 1933, 1945, 1958 e 1978, respectivamente), por esse motivo, vivenciaram eventos históricos variados. Estiveram, igualmente, submetidos a condicionantes (históricos e sociais) específicos das suas localidades de origem (dois deles são paulistanos, um é alagoano e o outro cearense). O que permite verificar regularidades e discrepâncias entre eles tendo em vistas as condições (conjunturais e regionais) de exercício das atividades de agentes religiosos que ocupam o topo da hierarquia política e combinam carreiras eletivas longevas com significativa produção escrita. A raridade de parlamentares padres, neste quadro, suscita indagar sobre o que os singularizam frente aos políticos profissionais e clérigos dominantes? Para tanto, buscou-se as características e investimentos (sociais, políticos, culturais...) dos agentes que são apresentadas em forma de biografias, antecedidas da discussão de uma bibliografia temática pertinente. A pesquisa ainda avança na produção de quadros sinópticos específicos, cuja análise será cotejada com os dados já obtidos na sociografia mencionada.

Palavras-chave: Políticos. Intelectuais. Clérigos.

SANTANA DOS PRETOS: o cemitério da comunidade quilombola Santana dos Pretos como lugar de memória

Bolsista: Liliane Castro Silva

Orientador: Rickley Leandro Marques

RESUMO: O projeto “Santana dos Pretos: o cemitério da comunidade quilombola Santana dos Pretos como lugar de memória” é uma pesquisa que objetiva investigar as práticas fúnebres na comunidade Santana dos Pretos, assim também como explorar o sentido da morte e as interseções com a religiosidade na comunidade. Para isso, avaliamos o cemitério dentro do aspecto social e cultural, mostrando principalmente o cemitério como lugar de memória. Além disso, fizemos visita ao cemitério da comunidade e entrevistamos moradores da comunidade. As entrevistas mostraram que a comunidade Santana dos Pretos ainda mantém vivos os rituais e costumes dos seus antepassados.

Palavras-chave: Memória. Cultura. Identidade. Comunidade Quilombola.

OS ÍNDIOS, O CATOLICISMO E AS TRANSGRESSÕES SEXUAIS NO MARANHÃO COLONIAL

Bolsista: Luana Maria dos Santos Leitão

Orientadora: Pollyanna Gouveia Mendonça Muniz

RESUMO: As Constituições Primeiras do Arcebispado da Bahia, de 1707, estabeleciam as normas para viver na colônia e adequar os costumes às determinações do Concílio de Trento. Os processos do Tribunal Episcopal, presentes no Arquivo Público do Estado do Maranhão, nos mostram as transgressões a essa norma. A partir dessas fontes, é possível analisar características daquela sociedade, do seu cotidiano, e do seu comportamento. Proponho apresentar os resultados da pesquisa que busca investigar como os indígenas lidavam com as imposições morais católicas.

MUDANÇAS HISTÓRICAS E CARACTERÍSTICAS JURÍDICAS RELACIONADAS AO NOME CIVIL

Bolsista: Luana Torres da Costa Santos

Orientadora: Isalena Santos Carvalho

RESUMO: A relevância que o nome tem nas relações é inquestionável. O nome civil é um atributo inerente a cada pessoa. Na sociedade e na família, é o que caracteriza o indivíduo e o diferencia dos demais membros do grupo. Desde a Antiguidade, a nomeação já se configurava como algo que atendia tanto aos interesses da sociedade, que podia identificar seus cidadãos, como aos interesses do indivíduo, que se via singularizado e representado pelo nome que lhe era atribuído. Nessa perspectiva, o presente plano de trabalho teve como proposta discutir o processo de nomeação nos campos do Direito e da Psicanálise. A proposta se assenta na consideração de não ser o nome civil um simples termo conferido a cada pessoa no ato de registro do seu nascimento. É uma marca que sempre irá acompanhá-la, que fala algo dela. O estudo consistiu em pesquisa bibliográfica, por meio de levantamento, análise e discussão de textos do âmbito do Direito Civil e da Psicanálise. Para tanto, foi feito levantamento no campo jurídico do histórico de formação do nome civil na sociedade ocidental, bem como sobre elementos e características jurídicas a ele concernentes. Assim, se no campo jurídico o nome é um direito, o estudo buscou investigar, na Psicanálise, o nome enquanto um dever. No campo do Direito Civil, a história do nome civil percorreu um longo caminho de constituição até chegar à forma atual, constituindo-se sua função a de ser um sinal que identifica e uma marca que individualiza o homem. No sistema brasileiro, o nome é formado pela designação individual – o prenome – e pelo nome característico da família – o sobrenome ou patronímico. Os outros elementos que foram a ele acrescentados permitem, ainda, ao indivíduo não apenas se diferenciar dos demais, mas também através dele destacar-se, como o cognome ou o pseudônimo. Para a Psicanálise, não é preciso nascer para se receber um nome. Quando um nome é dado, já se começa a falar sobre a criança na família. Dessa forma, o nome próprio não serve apenas para designar alguém, mas para lhe dar um lugar. Logo, é preciso interrogar como cada um se posiciona diante de histórias e de expectativas anteriores a seu próprio nascimento e como responderá ao nome que lhe é atribuído pelo outro.

TEORIA DO DESENVOLVIMENTO: UMA ANÁLISE DA CONFIGURAÇÃO POLÍTICA DO ESTADO DO MARANHÃO E A INSERÇÃO DO PROJETO GRANDE CARAJÁS (PGC)

Bolsista: Luciana Azevedo de Sousa

Orientadora: Joana Aparecida Coutinho

RESUMO: O presente trabalho faz uma discussão sobre a teoria do desenvolvimento no Brasil, entendendo este processo nas contribuições teóricas de autores que problematizam o conceito de desenvolvimento, assim como de subdesenvolvimento, entendidos pela dicotomia vigente no cenário político-econômico que se vivenciou no período pós Segunda Guerra, entre os países desenvolvidos/subdesenvolvidos, por isto mesmo não podendo ser dissociado das diferentes abordagens que tratam o desenvolvimento e o papel do Estado em relação ao Maranhão e sua dependência ao capital internacional. Como característica da efervescência do propagado crescimento econômico a partir dos anos 60, observam-se investidas do Plano de Governo na implantação de Grandes Projetos, no qual se almejava dentro de uma lógica político-ideológica o crescimento econômico e social do país vinculado ao capital internacional, como “incentivador e investidor”, no processo de capitalismo dependente e associado, na divisão internacional do trabalho. Diante destas proposições analíticas, o estudo também objetiva elencar pontos importantes da configuração política do Estado do Maranhão frente à implantação do Projeto Grande Carajás (PGC), identificando qual o papel que o Estado assumiu no molde da concepção de desenvolvimento brasileiro e sua interlocução dependente ao grande capital, finalizando em um debate a cerca dos respectivos impactos às comunidades tradicionais que são atingidas pela dominação no sentido do uso de territórios, modificação dos modos de vida e o acesso aos recursos naturais na Amazônia Oriental.

Palavras-chave: Desenvolvimento. Papel do Estado. Grandes Projetos.

FONTES E DADOS SOBRE SINDICATOS E ENTIDADES DE PROFISSIONAIS DE NÍVEL SUPERIOR NO MARANHÃO (1996-2012)

Bolsista: Luisa Oliveira di Consulin

Orientador: Sérgio Eduardo Martins Pereira

RESUMO: O presente trabalho visa relatar a experiência de iniciação à pesquisa científica dentro de tema relacionado à Sociologia do Trabalho no período de agosto de 2013 a julho de 2014, referente à primeira vigência de pesquisa ligada ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC. Durante este período, foi realizado um trabalho associado ao Sindicato dos Engenheiros do Estado do Maranhão – SENGE, onde foi feita uma atualização de dados anteriormente coletados dentro da pesquisa do coordenador e atualizados no ano de 2013, construindo-se um mapa das entidades sindicais e profissionais de nível superior no Estado do Maranhão. A partir de uma análise destes dados, foi possível a definição de um tema de pesquisa relacionando a militância sindical e questões de gênero, dando ênfase à atuação de mulheres profissionais no Estado do Maranhão - especificamente da área de Engenharia - tanto no mercado de trabalho, quanto na atuação dentro do sindicato, estudo este a ser desenvolvido nos próximos períodos.

Palavras-chave: Sindicalismo. Engenheiros. Trabalho. Gênero. Maranhão.

ATUAÇÃO POLÍTICA E PRODUÇÃO ESCRITA DE JORNALISTAS NO PARLAMENTO BRASILEIRO

Bolsista: Marcelo Fontenelle e Silva

Orientador: Igor Gastal Grill

RESUMO: Esta pesquisa está focada na análise dos itinerários de políticos profissionalizados em cargos eletivos, que escrevem livros e têm a profissão de jornalista como ocupação prévia e/ou paralela aos mandatos eletivos ocupados. Recorreu-se ao exame dos trajetos de 19 agentes que foram selecionados dentro de um estudo mais amplo, desenvolvido por Igor Gastal Grill e Eliana Tavares dos Reis, que resultou no artigo “O que escrever quer dizer na política? Carreiras políticas e gêneros de produção escrita” (GRILL e REIS, 2012). Os agentes escolhidos atuam não só no universo jornalístico, mas também nos âmbitos político e cultural/intelectual, o que possibilita a análise das formas de inserção em cada um dos universos e como se dá a reconversão de recursos de uma arena para outra de intervenção. O presente trabalho está inserido em uma agenda desenvolvida no Laboratório de Estudos sobre Elites Políticas e Culturais (LEEPOC), que é coordenado pelos Professores Doutores Igor Gastal Grill e Eliana Tavares dos Reis. O grupo se constitui como um espaço destinado à discussão e à produção de trabalhos sobre os mecanismos e princípios de seleção, hierarquização e afirmação de elites políticas e culturais. Para possibilitar este trabalho, foi realizada revisão bibliográfica sobre as intersecções entre jornalismo, literatura e política ao longo da história brasileira e, também, a análise prosopográfica da população para apreender os perfis sociais, culturais e políticos dos parlamentares. Os processos de disputa em relação às formas legítimas de exercício do jornalismo, da literatura e da política acontecem marcados por instabilidades, aproximações e distanciamentos. As fronteiras são fluidas, os agentes transitam de forma frequente entre os universos (intelectual, político e jornalístico) e as obras escritas funcionam como um critério de diferenciação entre profissionais da política e instrumentos de tomadas de posição no espaço político.

Palavras-chave: Política. Intelectuais. Jornalismo. Elites. Prosopografia.

ESTUDO DA ORGANIZAÇÃO DO ARRANJO PRODUTIVO DA PECUÁRIA LEITEIRA NA MRH DE IMPERATRIZ

Bolsista: Marcia Pereira de Sousa

Orientador: Marcelo Domingos Sampaio Carneiro

RESUMO: A pesquisa foi realizada sobre a Microrregião Homogênea (MRH) de Imperatriz, onde se localiza o maior rebanho bovino do estado do Maranhão, que teve por objetivo analisar o funcionamento do Arranjo Produtivo Local (APL) da produção de leite, de forma a identificar os principais atores e as principais características do funcionamento desse APL. A criação de gado é realizada com dois objetivos principais: a produção de leite (pecuária leiteira) e a produção de carne (pecuária de corte), em ambas as situações a MRH de Imperatriz se destaca, pois, concentra a maior parte dos frigoríficos que produzem carne industrializada e dos laticínios que beneficiam leite no estado do Maranhão. A cadeia produtiva do leite na Microrregião Homogênea de Imperatriz cresceu abundantemente nos últimos anos. Muitas indústrias se estabeleceram visando obter lucros com a potencialidade da região. Os elos industriais e comerciais têm criado uma aglomeração produtiva nesse território pertencente a um mesmo setor de atividade, interagindo em um ambiente favorável pela aproximação física das empresas e propriedades rurais. O volume de leite está aumentando e a cadeia produtiva deve acompanhar. Na região há grande potencialidade para o agronegócio que pode ser mais bem aproveitado. A microrregião já se destaca pela quantidade de leite, mas pode exportar ainda mais e alcançar o ranking dos maiores produtores de leite do Brasil, gerando uma possibilidade de recursos muito grande e desenvolvendo a região em termos de mais pessoas trabalhando e consumindo.

TRANSFORMAÇÕES E SINCRETISMO DAS RELIGIÕES AFRO-BRASILEIRAS EM SÃO LUÍS DO MARANHÃO

Bolsista: Marcos van Basten Rodrigues

Orientador: Sérgio Figueiredo Ferretti

RESUMO: Este relatório possui como objetivo registrar os doze meses de pesquisa fomentada pelo CNPq através do Programa de Iniciação Científica. Sob a orientação de Sérgio Figueiredo Ferretti, analisamos as transformações e sincretismo do tambor de mina – religião popular maranhense caracterizada pela possessão de entidades sobrenaturais – na capital São Luís. Analisamos o sincretismo através da história de Maria Padilha – entidade cultuada na umbanda brasileira e personagem histórica que viveu no século XIV – em diálogo com bibliografia específica e observações pessoais feitas em terreiro. E as transformações foram contempladas no conceito de nação e identidade dessa religiosidade, no nosso caso o “tambor de mina jeje nagô umbanda”; bem como na situação social da religiosidade negra em fins do século XIX e disposição periférica dos terreiros na cidade. Nossas fontes são primárias e secundárias. Transcrevemos 278 notícias do Jornal Pacotilha entre 1885 e 1903; analisamos 1140 notícias de jornais maranhenses oitocentistas; e documentos da polícia no ano de 1860 contidos no Arquivo Público do Estado Maranhão. Participamos de solenidades em terreiros da Vila Vitória e de Iemanjá, nos bairros São Raimundo e Monte Castelo, respectivamente. E realizamos vasta leitura de bibliografia sobre as religiões de matriz africana. Nossa metodologia consistiu no levantamento e cruzamento das fontes supracitadas. Quanto à análise do sincretismo, confrontamos diferentes concepções na sua aplicabilidade acadêmica; verificamos a aceitação do conceito por parte dos praticantes das religiões afro-brasileiras; e o privilegiamos como mecanismo de negociação cultural entre ambas as partes, tambor de mina e catolicismo. No estudo das transformações, analisamos as diversas acepções do conceito de nação e identidade para os terreiros; e a localização marginal do tambor de mina e pajelança no perímetro urbano. Como resultados, temos a relação entre História, Antropologia e Filosofia, no diálogo do passado com o presente; panorama geral acerca da disposição dessa religiosidade e dos seus praticantes em diferentes períodos da sociedade brasileira; análise da cultura popular como resultante do remanejamento social e geográfico dos terreiros; e rascunhos para a historicidade do preconceito contemporâneo.

A NOÇÃO DE PSICOSE NAS OBRAS DE SIGMUND FREUD E JACQUES LACAN

Bolsista: Marianne de Jesus Santos Ferreira

Orientadora: Isalena Santos Carvalho

RESUMO: Para Sigmund Freud e Jacques Lacan, devemos escutar os pacientes sem nenhum julgamento. Isso implica também a escuta do delírio. Para Freud, o delírio é a tentativa do sujeito psicótico de reorganização do mundo. Nessa perspectiva, o objetivo do presente plano de trabalho foi discutir a função do delírio na psicose, tendo como base teórica a Psicanálise, a partir de obras de Sigmund Freud e de Jacques Lacan. Como percurso, foi realizado entrelaçamento de pesquisa bibliográfica e análise de documentário. Entende-se aqui pesquisa bibliográfica como o levantamento de obras para a posterior identificação de pontos relacionados aos objetivos do estudo. A pesquisa bibliográfica teve como referência os textos de Sigmund Freud “*Notas psicanalíticas sobre um relato autobiográfico de um caso de paranoia (Dementia paranoides)* (1911-1913/1996)”, de Daniel Paul Schreber “*Memórias de um Doente dos Nervos*” (1911/1995) e o Seminário 3, “*As psicoses*” (1955-1956/1992) de Jacques Lacan. O documentário empregado foi “Estamira”, de 2006, do diretor Marcos Prado. O documentário traz um recorte da história de vida de Estamira, mulher de 62 anos diagnosticada como esquizofrênica. Viveu boa parte de sua vida em aterro sanitário do Rio de Janeiro, cotidiano esse mostrado no documentário. O ponto de partida do trabalho para a discussão sobre a função do delírio foi a frase de Freud “aquilo que foi internamente abolido retorna como vindo de fora”. A frase implica algo que foi suprimido no paranoico, o que foi desenvolvido por Lacan a partir de sua teoria sobre os três registros: Real, Simbólico e Imaginário. Lacan leu a frase de Freud como: “o que não foi simbolizado retorna no real.” A não simbolização refere-se à forclusão do significante Nome-do-Pai. A forclusão consiste na rejeição desse significante, o que implica a não submissão à Lei simbólica. Ainda que seja a significação, o delírio permite ao sujeito psicótico ter alguma sustentação diante da sensação de crepúsculo do mundo que percebe em sua existência, ponto de encruzilhada em que não pode responder pela via simbólica. Segundo Lacan, através do delírio, tudo se organiza para o sujeito psicótico e, considera ele, também para o mundo; nas palavras de Estamira: “A minha missão, além de eu ser Estamira, é revelar a verdade, somente a verdade... Eu, Estamira, sou a visão de cada um. Ninguém pode viver sem mim. Ninguém pode viver sem Estamira”. A construção delirante de Estamira lhe permitiu viver no mundo de forma menos sofrida. Por meio do delírio, teve como encontrar no aterro sanitário um lugar possível de sujeito, o que teve efeitos de estabilização no seu cotidiano de relações. Através do discurso delirante de Estamira, é possível identificar como a construção delirante lhe propicia fazer suplência à forclusão do significante Nome-do-pai.

LIVROS DIDÁTICOS DO PNLD E A QUESTÃO RACIAL NO CURRÍCULO ESCOLAR A PARTIR DA LEI 11.645/08

Bolsista: Maykon Soares Jansen

Orientador: Josenildo de Jesus Pereira

RESUMO: A aprovação das Leis 10. 639/03 e 11.645/08 que tornaram obrigatório o ensino da História da África nas escolas foi um marco na luta contra o eurocentrismo de nosso ensino, porém evidenciou o despreparo das Universidades, Governos e escolas em preparar materiais e fomentar pesquisas para melhor compreender os africanos e seus descendentes. Mesmo depois de 10 anos, ainda se há muito a percorrer para um ensino que mostre a contribuição dos povos africanos e nativos para a formação do nosso país, não somente como agentes passivos e vitimizados, porém como atores da História do Brasil e do Mundo Ocidental. Esse trabalho pretende analisar através da *Coleção Saber e Fazer História*, livros didáticos escolhidos pelos professores da Unidade Integrada Roseana Sarney Murad, escola estadual situada no bairro do São Francisco, se após 10 anos da lei já é possível ensinar a História da África e como ela está representada nesses livros didáticos, instrumentos manuseados por professores e alunos dessa escola.

Palavras-chave: História da África. Ensino. Livros didáticos.

AS COMPANHIAS DE PEDESTRES NA PROVÍNCIA DO MARANHÃO (1840 – 1850)

Bolsista: Mayra Cardoso Baêta de Oliveira

Orientadora: Regina Helena Martins de Faria

RESUMO: Estudo sobre as Companhias de Pedestres existentes no Maranhão, nas décadas de 1840 e 1850. Foi desenvolvido amparado em estudos clássicos sobre a história do Brasil em geral e, em especial, na produção historiográfica sobre história militar em nosso país, além da documentação sobre as mencionadas companhias. Apresenta como eram estruturados os corpos militares na Colônia e como ficaram após a ruptura com a metrópole. Indica as diferenças e as semelhanças existentes entre as tropas que recebiam denominação de pedestres no período colonial e as que foram constituídas no Brasil Império. Expõe estudos que tratam dos pedestres dos tempos coloniais. Defende que as tropas denominadas ligeiras e os pedestres tinham a mesma concepção. Aponta os ordenamentos jurídicos que criaram as Companhias de Pedestres no período estudado, especificando sua composição, remuneração e fardamento. Expõe aspectos da atuação das cinco companhias dessa natureza que existiram no Maranhão, em meados do século XIX.

Palavras-chave: Companhia de Pedestres. Tropas Fora de Linha. Maranhão Provincial.

CONFLITOS, AÇÃO COLETIVA E GESTÃO DA BIODIVERSIDADE: os desafios da governança

Bolsista: Mônica Sousa Pereira

Orientador: Benedito Souza Filho

RESUMO: O processo de mobilização para a criação da Resex Chapada Limpa, localizada no município de Chapadinha/MA, é o pano de fundo da discussão do presente trabalho. No contexto mobilização e luta dos camponeses dessa região busco refletir sobre as mudanças ocorridas na governança territorial quando o Estado, por meio do ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade) passa a regular o uso dos recursos dessa reserva extrativista orientado pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC- art. 18 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000). Anteriormente à criação da Resex as famílias dos povoados integrantes da Unidade eram subordinados aos chamados proprietários, que cobravam renda pelo uso da terra, exigindo metade dos produtos cultivados nos chamados roçados, além daqueles extraídos da chapada- o bacuri. Tomando esse quadro como moldura, e tendo como material empírico as informações oriundas do trabalho de campo realizado no povoado Chapada Limpa I, as análises buscam compreender o modo como as famílias se relacionam com os recursos disponíveis antes e depois da criação da Reserva para entender até que ponto a autonomia dos moradores relativa à gestão ambiental e territorial foi afetada pela lógica propugnada pelo Estado a partir do modelo de Reserva Extrativista.

Palavras-chave: Resex. Governança. Autonomia.

PESQUISA EM ARQUIVOS LOCALIZADOS EM LISBOA E NO RIO DE JANEIRO QUE DISPONIBILIZAM FONTES ON LINE: Africanos escravizados e seus ofícios nos inventários *post mortem* (1767- 1825)

Bolsista: Nádía Maria Santos Ribeiro

Orientadora: Antonia Mota da Silva

RESUMO: O presente relatório visa expor as atividades de pesquisa referentes ao período de vigência da Bolsa de Iniciação Científica: Outubro de 2013/ Agosto de 2014. Nesse intervalo de tempo transcrevemos inventários *post mortem* do período colonial, a partir dos quais fizemos um banco de dados sobre os cativos da capitania do Maranhão. Também digitalizamos Títulos de Terra emitidos pelo Senado da Câmara de São Luís (cartas de datas) e Registros de Batismo da Freguesia de nossa Senhora das Dores do Itapecuru. Acabamos por nos concentrar em uma temática em especial, a dos: **Africanos escravizados e seus ofícios nos inventários *post mortem* (1767- 1825)**, pesquisa feita em cima do projeto original. Nesse sentido, realizamos pesquisa bibliográfica e documental no Arquivo Público do Estado do Maranhão, onde encontramos as *Cartas de Exames* que eram documentos que davam autorização para que o escravo viesse a exercer o ofício para o qual estava se capacitando.

Palavras-chave: Ofícios. Cartas de Exames. Inventários.

AS REPERCUSSÕES DO REUNI NO TRABALHO DOCENTE NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS (UFT)

Bolsista: Neylla Cristhina Pereira Cordeiro

Orientadora: Denise Bessa Leda

RESUMO: Esta pesquisa está vinculada ao projeto “TRABALHO DOCENTE NA EXPANSÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR: as repercussões do REUNI no trabalho docente e na cultura das IFES”. Faz-se uma análise crítica acerca das transformações do mundo do trabalho, que ao longo do tempo vêm transitando de um modelo mais rígido e focado na especialização do trabalho (taylorista-fordista) para um modelo mais flexível que prima por um trabalhador polivalente e um maior controle de qualidade nas etapas da produção (toyotista). Essas mudanças também têm afetado os órgãos públicos, que nos últimos anos vem tentando introduzir alguns pressupostos da lógica empresarial através da transição de uma administração burocrática (que é focada nos processos) para uma administração gerencial (mais focada nos resultados, e para isso, utiliza o estabelecimento de metas). Esta pesquisa faz uma análise de como essas mudanças estão afetando o trabalho docente na Universidade Federal do Tocantins, principalmente depois do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) estabelecido pelo Ministério da Educação, por meio do Decreto nº 6.096 de abril de 2007, que tinha como justificativa a reestruturação e expansão das instituições federais de educação superior. O REUNI tinha como objetivo geral o de criar condições de acesso e permanência na educação superior e possuía metas ousadas para serem cumpridas em um prazo de 5 anos (2007-2012), como a elevação gradual da Taxa de Conclusão média dos cursos de Graduação presenciais (TCG) para 90%, o alcance da relação de 18 alunos para cada professor, a fim de reduzir as taxas de evasão, ocupar as vagas ociosas e aumentar o número de vagas ofertadas, principalmente no turno da noite. A escolha da UFT justifica-se por ser a instituição de maior expansão da região Norte. Utilizou-se como metodologia a revisão da literatura pertinente e a análise dos relatórios disponibilizados pela UFT, para assim fazer uma análise crítica de como o REUNI aconteceu nessa universidade e como os docentes reagiram a essas transformações. Foram realizadas entrevistas com 8 docentes da UFT que trouxeram elementos preciosos para nossa análise. Os dados coletados mostram que ocorreu um crescimento do número de alunos, na graduação e na pós-graduação, entretanto o número de servidores não cresceu de forma proporcional, gerando assim uma sobrecarga de trabalho e prejuízos à saúde desses servidores. Apesar disto, as entrevistas nos mostraram o quanto o trabalho docente ainda é visto por muitos deles com admiração.

Palavras-chave: Trabalho docente. REUNI. UFT.

MILITÂNCIA, JORNALISMO E ATUAÇÃO PARLAMENTAR

Bolsista: Otávio Henrique Pires Soares

Orientador: Igor Gastal Grill

RESUMO: Este trabalho analisa a construção autobiográfica realizada pelo jornalista e deputado federal pelo Maranhão Neiva Moreira, no livro de memórias intitulado “O Pilão da Madrugada”. Por este intermédio serão examinadas, na esteira do trabalho de Grill (2012), a administração das suas identidades estratégicas e a definição que o autor traz da forma legítima de atuar politicamente. O caso selecionado para exame faz parte de um conjunto de 299 parlamentares analisado em um estudo mais amplo (GRILL e REIS. 2012) que se debruçou sobre percursos de políticos singularizados pela constante e equilibrada dedicação tanto à carreira política como à produção escrita. O exercício ora exposto integra ainda um subprojeto dedicado especificamente à análise do gênero memorialístico e o que pode ser elucidado via o estudo deste tipo de livro acerca de perfis de parlamentares, de contextos históricos específicos e de “realidades regionais” ímpares. Para a operacionalização da pesquisa proposta, foram utilizados os mesmos procedimentos de classificação do conteúdo da narrativa desenvolvidos pelo Professor Igor Gastal Grill, a partir de conceitos gerais de Pierre Bourdieu, Eric Neveu e Michael Pollak. Isto é, primeiramente centrar a observação nas estratégias de auto-apresentação do ator, vendo-o como “ideólogo da sua própria vida” e produtor de uma “apresentação oficial de si”. Em segundo lugar, identificar, no conteúdo da narrativa, “uma expressão estimulante da relação vivida com o metiér político, a intuição frequentemente penetrante das suas lógicas”. (GRILL: 2012, p.14). Foi possível identificar assim os usos de elementos de heroicização ativados pelo personagem, em suas memórias, que remetem aos códigos da família, da violência e da política, mas relidos por um protagonista de “causas” de esquerda no Maranhão, no Brasil e na América Latina ao longo do século XX.

Palavras-chave: Memórias. Biografia. Política. Maranhão.

TURISMO E USO DO TERRITÓRIO NO POLO LAGOS E CAMPOS FLORIDOS

Bolsista: Perla do Nascimento Rocha

Orientador: Antonio José de Araújo Ferreira

RESUMO: É sabido que o turismo movimentou o setor econômico envolvendo aspectos peculiares do meio socioambiental. No estado do Maranhão, tal prática está em evidência por conter atrativos naturais e culturais específicos, embora ainda de maneira tímida. O Plano de Desenvolvimento Integral do Turismo do Maranhão (Plano Maior 2010-2020) em versão recente (novembro de 2011) criou 10 pólos turísticos e por isso, enquanto instrumento de planejamento da política do turismo, enfatiza as potencialidades no intuito de promover o desenvolvimento local e regional de forma sustentável, a fim de minimizar a pobreza. O objetivo deste trabalho foi analisar a relação turismo e uso do território. Para tanto, utilizaram-se os seguintes procedimentos metodológicos: levantamento bibliográfico, cartográfico e documental; 4 entrevistas semi-estruturadas; realização de 4 diálogos não padronizados (informais); pesquisa direta em trabalho de campo realizada no período de 19 a 23 de agosto de 2014; registro fotográfico; tabulação, análise e interpretação dos dados e informações obtidas. O projeto de pesquisa foi executado entre julho de 2013 e agosto de 2014. O Pólo Turístico Lagos e Campos Floridos foi criado nesse Plano Turístico no ano de 2011 compondo 14 municípios: Arari, Cajari, Conceição de Lago-Açú, Lago Verde, Matinha, Monção, Pindaré-Mirim, Penalva, Pedro do Rosário, Santa Inês, São Bento, São Vicente de Férrer, Viana e Vitória do Mearim. O nome dado ao polo se faz por apresentar unidades paisagísticas como lagos, campos inundáveis, espécies vegetais e animais próprios da Baixada Maranhense. Em síntese os municípios inseridos nesse Polo a prática turística evidencia-se em datas específicas como, por exemplo, festivais juninos, festejos religiosos e aniversários das cidades. Apresenta um potencial nos aspectos sociais, culturais e ambientais, podendo expandir o turismo em vários segmentos como rural de base comunitária por apresentar um número considerável de quilombos e assentamentos. Em tais municípios infraestruturas e equipamentos urbanos são ineficientes para atender uma demanda maior do habitual de visitantes. Desta maneira, diagnóstico como esse se torna importante por revelar a realidade vivida pelo Pólo Turístico Lagos e Campos Floridos e poderá subsidiar outras pesquisas acadêmicas que tenham como foco o entendimento da espacialização do turismo e dos seus efeitos na sociedade.

Palavras-chave: Turismo. Uso do território. Polo Lagos e Campos Floridos.

RECRUTAMENTO MILITAR NO MARANHÃO PROVINCIAL

Bolsista: Polliana Borba

Orientadora: Regina Helena Martins de Faria

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo conhecer como se dava o recrutamento militar para as tropas de linha no Maranhão, em meados do século XIX. Parte de estudos já realizados a respeito dessa prática em outras regiões do Brasil, que tratam tanto dos tempos coloniais quanto do Brasil Império. Distingue as duas formas de alistamento militar que havia nos dois períodos: o voluntário e o forçado, este denominado de recrutamento. Faz, inicialmente, uma abordagem sobre a constituição dos corpos militares que existiram na América portuguesa (as ordenanças, as milícias e as tropas regulares ou profissionais ou tropas de primeira linha), mostrando o que as caracterizavam, enfatizando que o recrutamento era a principal forma de engajamento nas tropas de primeira linha. Explica porque alguns autores classificam a sociedade que se formou nessa possessão portuguesa como militarizada. Apresenta um sucinto apanhado da historiografia sobre o recrutamento. Faz uma breve análise das práticas de recrutamento no Maranhão, no período estudado, com base na correspondência enviada pelos delegados de polícia para o chefe de polícia, que compõe a série documental *Delegados de Polícia de diversos Municípios para o Chefe de Polícia da Província do Maranhão*, no período de 1842 a 1850, existente no Arquivo Público do Estado do Maranhão.

Palavras-chave: Tropas de Linha. Maranhão Provincial. Recrutamento Militar.

A RELAÇÃO ENTRE AS AÇÕES PEDAGÓGICAS DA SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO MARANHÃO E A LEI 11.645/08

Bolsista: Priscila Corrêa de Carvalho

Orientador: Josenildo de Jesus Pereira

RESUMO: O presente trabalho tem por finalidade apresentar as atividades desenvolvidas nos últimos doze meses de pesquisa que envolveu ações desenvolvidas pelo Estado para a aplicabilidade da Lei 11.645/08. Esta pesquisa está inserida no Projeto *O Estado e a questão racial no ensino público no Maranhão (2002 - 2012)* com o Plano de Trabalho *A relação entre as ações pedagógicas da Secretaria Estadual de Educação do Maranhão e a Lei 11.645/08*. A promulgação da Lei que obriga o Ensino de História da África nas instituições de ensino tem se tornando um grande desafio. De um lado porque existe a escassez de um preparo maior para os professores e do outro porque quando existem projetos para abranger a demanda eles esbarram na parte burocrática e o que sai do papel nem sempre são os resultados esperados. A referida pesquisa teve como objetivo principal compreender a lógica das propostas pedagógicas formuladas, na última década, no âmbito das Secretarias de Educação Estadual para orientarem a prática docente, no que diz respeito ao desenvolvimento do currículo no cotidiano escolar, quanto aos princípios constitucionais e as proposições da Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB) em relação à questão racial permeada pelo estudo da história da África, da cultura afro-brasileira e indígena. Nessa segunda etapa do projeto além das leituras provenientes de vários artigos, o foco do trabalho foram os alunos que estiveram envolvidos no Projeto AJASSÉ e em outros projetos desenvolvidos pela escola C.E. Gonçalves Dias - O Projeto Mãe África e o A cor do Cavaco. Dessa forma retornamos à escola e com ajuda de professores conseguimos ter acesso à documentação desses outros dois projetos. Essa documentação não foi acessada no ano anterior em razão da greve de professores. Com os documentos em mãos descobrimos que alguns alunos participaram dos três projetos, vale resaltar que ambos estavam centrados na *Questão Étnico-Racial*. Apesar das expectativas serem as mais positivas para que grande parte dos alunos participantes tivesse acesso à universidade pública verificamos totalmente o contrário, pois pouquíssimos foram os alunos que alcançaram o objetivo do projeto.

Palavras-chave: Educação. Racismo. Ensino.

CARTOGRAFIA CULTURAL DA BAIXADA MARANHENSE: reflexões sobre a emergência da historiografia das práticas religiosas afro-brasileiras

Bolsista: Priscila da Conceição Aguiar

Orientadora: Elisabeth Maria Beserra Coelho

RESUMO: O presente trabalho objetiva analisar como os estudos sobre religiões de matriz africana têm avançado desde a década de 80 no Brasil, e, sobretudo, porque os historiadores brasileiros desenvolveram tão tardiamente o interesse por temas relacionados à religiosidade afrodescendente, mesmo sendo o Brasil um país tão rico em hibridismos religiosos, crenças e misticismos tão explícitos. Com base nisso, nos apoiamos, como fonte de pesquisa e instrumento metodológico, nos trabalhos sobre a historiografia religiosa afro-brasileira conjuntamente com a historiografia europeia, buscando os estudos mais significativos nesse campo. Destacamos alguns trabalhos, no âmbito da produção sobre a Baixada Maranhense, que podem auxiliar na produção de novas abordagens sobre o passado afro-religioso dessa região.

Palavras-chave: Historiografia. Religião. Baixada Maranhense.

PARADOXOS DA ILUSÃO REALISTA DO ROMANCE FILOSÓFICO NA ILUSTRAÇÃO:
possibilidade de articulação entre arte e verdade

Bolsista: Priscila de Oliveira Silva

Orientador: Luciano da Silva Façanha

RESUMO: Mesmo não havendo uma relação conflituosa entre a literatura (poesia) e a filosofia (pensamento) em poder ou não dizer, ou em explicar as mesmas coisas, para os homens do período da ilustração, pois, há uma apropriação recíproca de gêneros distintos. Contudo, a ficção romanesca tinha um estatuto essencialmente ambíguo, mesmo porque não tinha sequer seu lugar claramente definido no domínio das belas-letas. Contudo, a utilização desse gênero pelos filósofos da ilustração, principalmente, Montesquieu, Voltaire, Diderot e Rousseau, ocorria em nome de um “determinismo universal” e de uma “ilusão da liberdade”, pois consideravam o mais livre de todos os gêneros literários, como a possibilidade de uma escrita a serviço do “princípio clássico do útil”. Dessa maneira, para esses filósofos, é a verossimilhança utilizada no romance que acaba alicerçando o inverossímil no conjunto das ações que se passam diariamente, ou seja, ‘no mundo em que vivemos’, objetivando mostrar “como o acidental é determinado pelo necessário e, sobretudo, para oferecer a universalidade por meio da singularidade. Todavia, se o romance em si já é uma forma literária paradoxal, como aponta Marthe Robert, por sua dependência das coisas escritas e o fato de viver à custa das coisas reais para enunciá-las, ao se enveredar pelos caminhos da filosofia, esse gênero literário, agora com status de romance filosófico, se torna mais paradoxal ainda para aquilo que almejava. Primeiramente porque havia uma clara tentativa de harmonizar características aparentemente incompatíveis, a partir de uma conexão original: verdade e ilusão, homem de gênio, dotado de autodomínio racional, e o homem sensível, que vive à mercê do diafragma. Outra característica bastante paradoxal ocorre exatamente porque esse romancista, enquanto filósofo quer ser acreditado como verdadeiro, e, o filósofo, enquanto romancista quer encantar, interessar, comover, persuadir, entrar furtivamente na alma do leitor. Por fim, de forma paradoxal porque para romper com os cânones aristotélicos, o novo gênero precisava exercitá-los dialeticamente a fim de que, fazendo falar as paixões, leve a poesia a mais extrema singularidade e a história a mais alta universalidade, narrando, ambas, a natureza humana. isto não deixa de ser uma enorme possibilidade, ou mesmo, fundamento da articulação entre filosofia e literatura, pela via da articulação entre filosofia e romance, principalmente, quando se percebe a atitude ambígua dos filósofos romancistas do século XVIII; pois, ao aderirem ao novo gênero, de algo frívolo, grosseiro e imoral, disfarçadamente, se torna crítica dos costumes sociais e políticos, discurso edificante que coloca ‘as paixões a serviço do bem’ para expor a identidade entre felicidade e virtude. Ao que tudo indica, esses “ilusionistas do real” acabaram experimentando a “liberdade” do romance pela destreza narrativa do filósofo.

Palavras-chave: Ilusão. Romance filosófico. Arte. Verdade.

ANÁLISE DA QUALIDADE AMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO URUCUTIUA - PAÇO DO LUMIAR E SÃO LUÍS - MA**Bolsista:** Rafael de Moraes Barra**Orientadora:** Helen Nebias Barreto

RESUMO: A Bacia Hidrográfica do rio Urucutiua localizada, na Região Metropolitana de São Luís vem sofrendo impactos devido à intensa urbanização e especulação imobiliária naquela região. A ocupação inadequada de APP's (Área de Preservação Permanente - Art. 2º Lei Federal Nº 12.651 de 2012 - Novo Código Florestal), nas áreas urbanas, é um problema recorrente em vários municípios, em especial São Luís que tem uma relevante bacia hidrográfica urbana ocupada, em razão da escassez de áreas para expansão da cidade e do adensamento populacional. As hipóteses para o presente trabalho consistem em evidenciar como as atividades antrópicas contribuem significativamente para mudanças no ambiente da bacia. Na tentativa de responder a essa pergunta, lançaremos mão de alguns de procedimentos, que serviram de aporte para identificação de bactérias do tipo *E. coli*, importante bioindicador de qualidade ambiental, bem como mudanças nos parâmetros ideais de qualidade da água, tais quais de oxigênio em água, temperatura, pH, turbidez, sólidos totais dissolvidos e entre outros. Frente a este cenário o objetivo principal desse trabalho foi avaliar a qualidade das águas superficiais do rio Urucutiua a partir de análises físico-químicas e bacteriológicas, buscando estabelecer os níveis de degradação ambiental existentes nesta bacia. O trabalho desenvolve-se em primeiro momento, como o levantamento e análise da bibliografia documental relacionada com o tema e a área/objeto de estudo, artigos, teses, dissertações, monografias, leis e resoluções em sites relacionados ao assunto abordado, houve ainda o momento reservado a elaboração da base cartográfica do estudo. Num segundo momento, foram realizados ensaios laboratoriais para analisar os parâmetros que indicam a qualidade das águas superficiais do rio Urucutiua, compilando os dados coletados em tabelas, montando um banco de dados do monitoramento. Estas análises foram realizadas em parceria com o laboratório de análise bacteriológica, vinculado ao departamento de Tecnologia Química e ao laboratório de Oceanografia Química, onde foram realizadas as análises dos demais parâmetros proposto para o monitoramento. As amostras foram coletadas em duas estações distintas, sendo uma coleta feita no período chuvoso e outras duas no período seco, por entendermos que pluviosidade é elemento fundamental para modificar as características naturais do ambiente. Os resultados preliminares obtidos nessa pesquisa mostraram que a precipitação parece ser o principal agente influenciador da qualidade da água do rio Urucutiua, além disso, fica evidente que as atividades antrópicas contribuem significativamente para mudanças no ambiente refletindo o uso inadequado dos recursos naturais.

Palavras-chave: Bacia hidrográfica. Rio Urucutiua. Impactos ambientais. Ilha do Maranhão.

CARTA DE SUSCEPTIBILIDADE À INFILTRAÇÃO DA ÁGUA NO SOLO NA PORÇÃO SUPERIOR DA BACIA DO RIO PACIÊNCIA - MA

Bolsista: Rafael Rocha Sá

Orientadora: Ediléa Dutra Pereira

RESUMO: A Ilha do Maranhão é abastecida principalmente pelo Sistema Italuís e pelos sistemas produtores subterrâneos Paciência I, Paciência II e Sistema Sacavém (reservas superficiais e subterrâneas). Contudo existe um desequilíbrio entre a demanda e a oferta de água na Ilha. As fontes das águas subterrâneas são as áreas de recarga de aquíferos principalmente as áreas de altitudes de 60-40 metros formadas pelos tabuleiros e colinas. O objetivo desse trabalho foi elaborar a carta de susceptibilidade a infiltração da água no solo da porção superior da Bacia do Rio Paciência-MA, através do método hipotético-dedutivo e exploratório que contou com pesquisa bibliográfica e sucessivos trabalhos de campo. Foram realizados 09 ensaios de infiltração *in situ* pelo método infiltrômetro de duplo anel nas áreas de topo, encostas e base de tabuleiros e colinas dissecadas formadas pela Formação Barreiras e Sedimentos Quaternários. A permeabilidade do solo variou de 0,12 a 1,24 cm/h no topo do tabuleiro, a sul do curso superior, onde se encontram as principais nascentes, apresentou permeabilidade média e os divisores de água situados a nordeste e noroeste da bacia apresentaram baixa permeabilidade. O comportamento da infiltração de água nas encostas indicou uma permeabilidade baixa a média que variou de 0,06 cm/h a 0,53 cm/h estas áreas encontram-se na porção nordeste da área estudada. A área de base dos tabuleiros e colinas se caracterizam por um nível freático raso e uma maior umidade do solo influenciada pelas zona de descarga indicaram valores de permeabilidade do solo saturado (K) de 0,12 cm/h a 0,53 cm/h apontando valores de condutividade baixo a médio, registra-se a ausência de permeabilidades altas no solo provavelmente em decorrência de uma intensa ocupação e impermeabilizações na área da bacia através dos tempos que influenciou diretamente na quantidade de água infiltrada para o lençol freático, induzindo o aumento do escoamento superficial causando severas alterações na morfologia do terreno, intensificando o transporte de sedimentos e dinamizando os processos erosivos e de assoreamentos do Rio Paciência e de seus afluentes, com reflexos direto na diminuição da taxa de infiltração e no armazenamento da água no aquífero Barreiras e Itapecuru. As áreas de recarga dos aquíferos são áreas estratégicas para manutenção dos mananciais da Ilha do Maranhão e precisam ser protegidas por lei municipal para sua conservação e preservação.

Palavras-chave: Infiltração de água. Recarga de aquífero. Rio Paciência.

OS TUPINAMBÁS NAS PRIMEIRAS OBRAS DE FLORESTAN FERNANDES E NAS PESQUISAS MAIS RECENTES (UM ESTUDO COMPARATIVO)

Bolsista: Raissa Rabelo Lindoso

Orientador: José Benevides Queiroz

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo analisar a atualidade da sociologia de Florestan Fernandes, tomando como referência seu estudo sobre a sociedade tupinambá. Para isso, foi fundamental a leitura de uma de suas principais obras, *A Função da Guerra na Sociedade Tupinambá*, bem como a de estudos mais recentes sobre a referida sociedade. O cotejamento destas obras permitiu verificar que aspectos daquele estudo de Florestan Fernandes, desenvolvido na década de 1940, continuam atuais e quais são passíveis de críticas e devem ser superados.

Palavras-chave: Florestan Fernandes. Tupinambás. Sociologia.

ANTÔNIO VIEIRA E FRANCISCO SUÁREZ: nas malhas do poder soberano

Bolsista: Ricardo Santos de Carvalho

Orientadora: Maria Izabel Barboza de Moraes Oliveira

RESUMO: Em um plano mais amplo, esta pesquisa pretende analisar a natureza do poder e da soberania no momento de fundação do pensamento político moderno, tendo o século XVII como o ápice de tensões entre um modo de agir politicamente em prosseguimento às formas medievais e os movimentos que deslocaram a visão do homem europeu: a Reforma e a Contrarreforma, o Renascimento, a descoberta do Novo Mundo e o Absolutismo. Para realizar esse intento, neste plano de trabalho estudamos o conceito de soberania na obra de Antônio Vieira (1608, 1697), em especial no Livro Antepimeiro da *História do Futuro*, escrito de 1664 a 1665, e no *Sermão da domingo vigésima segunda post pentecosten*, de 1649, entre outros. Para uma melhor compreensão das particularidades do pensamento teológico-político de Antônio Vieira, estabelecemos uma comparação com o pensamento jurídico-político do jesuíta espanhol Francisco Suarez (1548-1617). Considerado um dos maiores representantes da escolástica seiscentista, foi professor da Faculdade de Teologia da Escola de Coimbra. Nesta universidade, Suarez publicou as obras *De legibus*, em 1612, e *Defensio fidei catholicae*, em 1613, nas quais expressou as ideias fundamentais de sua filosofia jurídico-política. Por meio dessas obras, ele reformulou o conceito de soberania elaborado e defendido por Jean Bodin (1530-1596). Enquanto esse defendia a doutrina do direito divino dos reis, segundo a qual o poder dos reis vinha diretamente de Deus, Suarez afirmava que o poder era originado de toda a comunidade política que o delegava aos reis mediante um pacto. Como metodologia, lancei mão do arcabouço teórico denominado de contextualismo radical, de Quentin Skinner, que consiste em relacionar as obras dos autores estudados aos contextos sócio-históricos de sua produção para compreender quais as suas intenções.

Palavras-chave: Antônio Vieira. Francisco Suárez. Soberania.

AS REPERCUSSÕES DO REUNI NO TRABALHO DOCENTE NA UFMA

Bolsista: Rodrigo de Oliveira Dantas

Orientadora: Carla Vaz dos Santos Ribeiro

RESUMO: Este estudo analisa as repercussões do movimento de reestruturação e expansão da UFMA sobre o trabalho docente. Discute as transformações do mundo do trabalho e seus impactos na classe trabalhadora, considerando especialmente os docentes da IFES. Identifica fatores geradores de sobrecarga no cotidiano laboral dos docentes, tais como: a ampliação do número de alunos sem o correspondente aumento do efetivo de técnicos e docentes; a diversificação das atividades docentes; a proposição de altas metas de produção científica e a invasão da vida privada pelo mais-trabalho, acentuada pelas novas tecnologias da informação. Reconhece o processo de reconfiguração da instituição pesquisada como um propiciador para a precarização e intensificação do trabalho docente. Conclui sobre a importância de realização de mais estudos para o alcance e compreensão das repercussões do processo de expansão e reestruturação das IFES, em especial, no modo de trabalho e na saúde dos docentes.

ESTUDO SOBRE O APOGEU E O PROCESSO DE DECLÍNIO DA CASA DE NAGÔ

Bolsista: Rodrigo Duarte da Silva Cardoso

Orientador: Sérgio Figueiredo Ferretti

RESUMO: Ter como tema de estudo um terreiro de culto afro não é tarefa fácil tendo em vista que não se tem material suficiente para aprofundamento do tema proposto; O trabalho minucioso de observação e conversas prolongadas com as pessoas envolvidas na casa e com Domingas Pereira Oliveira provavelmente décima chefe da casa de nagô nos traz bastante prazer de poder "beber" de fontes de conhecimento de pessoas que viveram um tempo que hoje só existe na lembrança de algumas pessoas da casa. A tarefa de dona Domingas, cuja história posteriormente iremos abordar, é hoje de tentar recuperar aos poucos as festas que ficaram esquecidas e recomeçar os toques de tambor na casa, e quem sabe recuperar a vivência de um passado próximo. Em uma de nossas entrevistas com ela pudemos recolher dados de como se deu sua relação com a casa de nagô. Diante disso vamos ver que a Casa de Nagô do ponto de vista espiritual não está e nunca esteve parada, no decorrer do trabalho iremos perceber isso. A Casa de Nagô com seu culto e suas tradições seculares hoje em dia passa por um processo de esquecimento por muitas pessoas, e dona Domingas como chefe da casa procura revitalizar esse cotidiano de presença das pessoas que sempre participaram, dessa maneira ela busca acolher a todos bem, com alegria e humildade, tentando inserir as pessoas como visitantes, num ambiente agradável. Na nossa pesquisa pudemos perceber o grande desejo dos atuais membros que a casa volte com o mesmo vigor de antes, e percebemos também que a Casa nunca entrou em processo de declínio, apenas ficou parada por algum motivo desconhecido, ou um pouco difícil de enfrentar. Durante nossa pesquisa, vimos que a Casa caminha para uma constante revitalização no seu cotidiano de festa, ou na verdade um resgate de suas festas de outrora, com dona Domingas como chefe (personagem principal da casa) e todos os outros que trabalham voluntariamente para os Voduns e Encantados, buscam sempre o melhor para a casa e para aqueles que a frequentam. Percebemos que o respeito é uma coisa fundamental dentro desse terreiro, seja pela casa, seus voduns e encantados, ou pela mãe de santo, autoridade máxima dentro dessa casa matriarcal. Em uma de minhas conversas com o encantado Jose Tupinambá, chefe de dona Domingas por algum motivo perguntei por que as vezes as pessoas debocham de dona Domingas e falam que a casa está se acabando, ele me olhou sorriu e cantou pra mim uma doutrina : “Ôh guará guará. Ôh guará mirim, eu conheço pelos olhos quem fala de mim, quem fala de mim ah de me pagar, tem que fazer como eu faço e pegar no maracá,” meu filho quem faz ou fala mal dessa casa vai pagar, deixa que tudo acontece a seu tempo. Concluimos que Casa de Nagô não está nem nunca esteve em processo de declínio, que a Casa está viva e ativa, seja do ponto de vista humano ou espiritual, basta conhecer e participar, a casa com sua “pureza Nagô” não pode ser igualada a nenhuma outra, por isso nunca deixará de ser prestigiada.

A AGRICULTURA FAMILIAR NAS ESTRATÉGIAS DE PRODUÇÃO DO BIODIESEL NOS MUNICÍPIOS DE MONTES ALTOS, AMARANTE DO MARANHÃO E SÃO JOÃO DO PARAÍSO

Bolsista: Ronald Bruno da Silva Pereira

Orientadora: Maria da Gloria Rocha Ferreira

RESUMO: O presente relatório do bolsista responsável pelo plano de trabalho “A Agricultura Familiar Nas Estratégias De Produção Do Biodiesel Nos Municípios de Montes Altos, Amarante Do Maranhão E São João Do Paraíso” oriundo do projeto de pesquisa “A Inserção da Agricultura Familiar nas Estratégias de Produção do Biodiesel no Sul e Sudoeste do Maranhão” foi desenvolvido pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas em Questões Agraria - NERA da Universidade Federal do Maranhão, com abrangência dos municípios do Sul e Sudoeste do Maranhão: Porto Franco, Montes Altos, Amarante do Maranhão, São João do Paraíso, João Lisboa, Buritirana, Davinópolis e Senador La Rocque. É interessante lembrar que dada a eminência de um anunciado esgotamento das fontes naturais dos combustíveis fósseis, as atenções, nas últimas décadas, se voltaram para a exploração dos agros combustíveis, incluindo o biodiesel, no sentido de substituírem combustíveis menos poluidores e de fácil produção para a indústria brasileira, além da alta potencialidade do país como produtor dessas formas de energia. A partir desse contexto que foi criado o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel que visa a integração do pequeno produtor e empresas privadas na produção de biocombustíveis. Dentro dessa dinâmica localiza-se o objetivo da pesquisa, objeto do presente relatório: analisar a inserção da pequena agricultura familiar nas estratégias de produção do biodiesel no sul e sudoeste do MA. Para a realização do trabalho ora em alusão, foram desenvolvidas atividades de pesquisa na linha qualitativa que contemplaram a aplicação de instrumentos/estratégias tais como entrevista semi - estruturadas, conversas informais e observações assistemáticas junto aos atores sociais investigados. O referencial teórico selecionado para dar sustentação ao trabalho apoia-se nos estudiosos dessa área de estudo. Tem-se a informar que os resultados obtidos apontam para o fato de que houve, no interior do Maranhão, uma tentativa de implantar um plano piloto do Programa em discussão, mas que no final não teve sucesso. Constatou-se também que a partir da inserção daquele segmento de trabalhadores, esse Programa funcionou como instrumento de inadimplência, na medida em que os agricultores familiares contraíram empréstimos junto às agências de financiamento, visando se habilitar para participar dos mesmos, resultando que aqueles trabalhadores tiveram prejuízos na sua renda e em casos mais extremos tiveram que vender parte de suas terras para sanar o endividamento.

Palavras-chave: Agricultura. Familiar. Biodiesel.

ANÁLISE SOBRE OS PROCESSOS DE CONSOLIDAÇÃO DA RESEX MARINHA DE CURURUPU E A GESTÃO SOCIOAMBIENTAL COMPARTILHADA

Bolsista: Ronyere Sarges Rêgo

Orientadora: Madian de Jesus Frazão Pereira

RESUMO: Através do presente trabalho, buscou-se observar o grau de mobilização dos Conselheiros/Extrativistas das diversas ilhas que compõem a Reserva Extrativista (RESEX) Marinha de Cururupu face à implantação do Plano de Manejo, bem como perceber em que medida os representantes das comunidades que integram o Conselho Deliberativo da RESEX estão internalizando novas categorias advindas com o discurso da criação e gestão da unidade de conservação, sobretudo pela interação constante com representantes da RESEX de Cururupu/CNPT, um dos órgãos responsável pela gestão das RESEX, bem como a Associação de Moradores da Reserva Extrativista Marinha de Cururupu - AMREMC e o Sindicato de Pescadores, que são os pilares para a construção dessa gestão compartilhada caracterizada primordialmente pelo diálogo entre as esferas locais, estadual e federal e o Conselho gestor. Procura-se identificar se há uma forma de governança em que os seus moradores/extrativistas têm o direito e plena participação nas tomadas de decisões sobre a RESEX e na construção do Acordo de Gestão e no Plano de Manejo, que são os instrumentos reguladores dos direitos e deveres e ao uso comum dos espaços utilizados para a pesca e habitação. Na construção desses instrumentos, coloca-se como um dos objetivos observar se está ocorrendo um efetivo reconhecimento e inclusão dos etnoconhecimentos desses extrativistas/pescadores nesse processo. Ressalta-se que essa construção só é possível de acontecer e ser mantida, devido aos diversos diálogos e parcerias entre os órgãos gestores da Reserva e os membros do Conselho Deliberativo. O plano de trabalho foi desenvolvido no decurso de doze meses, relativos à duração da bolsa de pesquisa PIBIC-FAPEMA/UFMA de 2013/2014, e está vinculado à pesquisa “Projetos de Desenvolvimento e Conflitos Socioambientais no Maranhão”, desenvolvida pelo Grupo de Estudo: Desenvolvimento, Modernidade e Meio Ambiente (GEDMMA). Para a execução do presente trabalho foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos: revisão bibliográfica, com ênfase sobre temáticas como etnoconhecimentos, pesca artesanal, territorialidade marinha e legislação ambiental; levantamento de indicadores socioeconômicos e ambientais da área estudada; participação em atividades, oficinas e seminários propostos pela RESEX de Cururupu/CNPT em parceria com a AMREMC; realização de entrevistas, sobretudo, com extrativistas e com representantes do Conselho Deliberativo da RESEX de Cururupu.

Palavras-chave: Gestão Ambiental. Manejo Compartilhado. Representação Comunitária.

LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE A BAIXADA MARANHENSE

Bolsista: Rosângela Ramos Silva

Orientadora: Elisabeth Maria Beserra Coelho

RESUMO: Este trabalho sistematiza alguns estudos que versam sobre comunidades nomeadas como tradicionais na região da Baixada Maranhense. A partir dessa abordagem, chama a atenção para a construção e apropriação da categoria “comunidades tradicionais”, enfatizando seu uso pelos diversos grupos sociais. O objetivo é analisar como esses grupos foram caracterizados por diferentes autores, destacando a dinâmica, a organização social, a cultura e a religião, dentre outros aspectos. Além disso, procuro perceber como cada análise constrói os múltiplos processos de fortalecimento ou deterioração de identidade, observados nessas diferentes realidades.

Palavras-chave: Baixada Maranhense. Comunidades tradicionais. Identificação

**PESQUISA QUANTITATIVA EM FONTES CARTORIAIS DA CAPITANIA DO MARANHÃO:
“quebrado nas costas” – o sistema escravista e seu resultado sobre os escravos na capitania do Maranhão
(1767 - 1825)**

Bolsista: Sâmia Cristina Sousa Silva

Orientadora: Antonia Mota da Silva

RESUMO: O presente relatório objetiva expor as atividades realizadas durante a vigência da bolsa de Iniciação Científica, no período de Dezembro de 2013 à Agosto de 2014, constando atividades de pesquisa documental, pesquisa bibliográfica, feitura de um banco de dados, participação em eventos científicos, tudo relacionado à temática da escravidão no Maranhão. Durante esse período, foi possível dar início a um estudo sobre os malefícios que mais acometiam aos escravos, utilizando como fonte os inventários post mortem do território do Maranhão. Os malefícios eram diversos, tais como “quebrada nas costas”, “rendido”, “cego de um olho ou de ambos”, “obstrução”, “ferida na perna”, “cravo nos pés”, “doente de corrimentos”, “achacada”, etc. Isso influía no valor dos escravos, na produtividade exigida pelo sistema escravista e poderia significar desde possíveis contágios na realidade colonial até o resultado do abuso senhorial.

Palavras-chave: Inventários. Sistema escravista. Malefícios.

LEVANTAMENTO DE CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NO MARANHÃO NO MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

Bolsista: Sarah Marianne Martins Resplandes

Orientador: Horácio Antunes de Sant'ana Júnior

RESUMO: Este trabalho apresenta os encaminhamentos efetuados para o desenvolvimento do plano de trabalho “Levantamento de conflitos socioambientais no Maranhão no Ministério Público Federal”, vinculado ao projeto de pesquisa e extensão “Projetos de desenvolvimento e conflitos socioambientais no Maranhão”. Os problemas gerados pela implantação de grandes projetos de desenvolvimento no Maranhão estão relacionados a impactos consideráveis desde décadas atrás. O relatório em questão visa fazer uma análise dos conflitos gerados a partir da implantação desses projetos e as suas consequências nas comunidades que o rodeiam. A análise de inquéritos em aberto do Ministério Público Federal é o instrumento utilizado, pois nos mostra como as comunidades reagem aos grandes empreendimentos e como elas se organizam judicialmente para a proteção do seu território.

CONFLITOS AMBIENTAIS E A RESERVA EXTRATIVISTA DE TAUÁ-MIRIM

Bolsista: Samara Rocha da Silva Reis

Orientador: Horácio Antunes de Sant'Ana Júnior

RESUMO: O estudo aborda a interconexão entre o curso de Educação Ambiental realizado na Zona Rural II de São Luís, Maranhão, promovido pelo Grupo de Estudos: Desenvolvimento, Modernidade e Meio Ambiente (GEDMMA) e os expedientes de resistência aos grandes empreendimentos investidos pelos jovens frequentadores do referido curso. Ao visualizar a luta pela criação da Reserva Extrativista de Tauá-Mirim, acúmulo de repertórios de ação, modos de investimentos na luta política e, por seu turno, o exercício da percepção frente a uma série de conflitos que se desdobram à medida que um novo empreendimento é planejado ou expandido, sentiu-se a necessidade de entender de que maneira os agentes, em especial os jovens, operam com a lógica de reprodução dos seus territórios, continuamente ameaçados pela expansão capitalista. Nesse contexto, a análise objetiva preliminarmente traçar um itinerário de planejamento, mobilizações e ações realizadas pelos jovens das comunidades, além de interpretar como é percebida a educação ambiental voltada para formação política e se isto implicará em um engajamento visível desses jovens frente aos conflitos socioambientais enfrentados por suas comunidades. Para a realização da pesquisa, está sendo feita revisão bibliográfica, acompanhamento e análise do material produzido no curso de Educação Ambiental, pesquisa de campo, participação em oficinas e seminários.

Palavras-chave: Educação ambiental. Conflitos socioambientais. Ações políticas.

LITERATURA MARANHENSE: um estudo das relações entre literatura e sociedade no século XX

Bolsista: Silas José Araújo Dias

Orientador: José Dino Costa Cavalcante

RESUMO: O presente trabalho analisará, à luz dos postulados da sociocrítica, a obra *Vencidos e Degenerados*, de Nascimento de Moraes, que retratada a cidade de São Luis em dois momentos: o primeiro em 1888, época em que a lei Áurea foi assinada e o segundo em 1915. O autor mostra uma sociedade corrompida por vícios, impregnada por preconceitos, mergulhada em um imenso marasmo intelectual. Ao descrever a sociedade do final do século XIX e início do século XX, Nascimento de Moraes percebe que a sociedade maranhense estava mergulhada no caos. Este trabalho mostrar a relação da obra literária com a sociedade, como a literatura pode ser um importante meio de denúncia social. Tendo como base os pressupostos de Antonio Candido, que a estrutura estética da obra tem que ter o tema abordado pelo escritor, percebe-se que Nascimento de Moraes conseguiu inserir o tema abordado na obra na estrutura da obra. Pois o tema de *Vencidos e Degenerados* é o marasmo intelectual da sociedade ludovicense. Como a estrutura narrativa da obra é praticamente uma descrição, um retrato. A sociedade ludovicense da virada do século XIX para o XX estava estática, parada no tempo, vivia apenas a sombra de um passado glorioso, não tinha pretensão de seguir em frente. Assim, o presente trabalho analisa as personagens e como elas representam a sociedade maranhense no período citado. Além disso, a obra *Os tambores de São Luis, de Josué Montello*, também será analisada, seguindo o mesmo viés, pois essa obra tem muitas semelhanças com a obra de Nascimento de Moraes. Josué Montello faz um jogo, muito interessante, entre a história oficial e sua narrativa, pois o narrador explora o tempo psicológico com maestria e insere o leitor em diferentes momentos da história maranhense. Ao mostrar os castigos e as torturas que os escravos sofriam, desde a África até o século XX, pois os a crueldade com negros não terminou com o fim da escravidão, Montello dá voz ao negro, voz que foi negada ao longo do tempo. Montello mostra com detalhes o ambiente cultural, o sistema político e econômico da sociedade maranhense do século XIX. As tensões e os conflitos que marcaram as relações entre brancos e negros, escravos e senhores. O romance traz a tona representações do período escravocrata, reconstituída de modo singular pela pena do romancista.

ANÁLISE DA PRODUÇÃO AUTORAL FEMININA BRASILEIRA À LUZ DA TEORIA DA PERCEPÇÃO DO ESPAÇO E DO FENÔMENO DA MEMÓRIA

Bolsista: Sophia Gaspar Leite

Orientadora: Márcia Manir Miguel Feitosa

RESUMO: Neste trabalho serão expostas definições e prospectos da Geografia Humanista Cultural e sua aplicação para a análise literária. Tendo como objeto de estudo as obras: *A Cidade Sitiada* (1998), de Clarice Lispector, *A Casa da Cabeça de Cavalo* (1995), de Teolinda Gersão, e *A Casa* (2004), de Natércia Campos, visa-se a um estudo não apenas do espaço vivido, mas também do espaço como percebido e imaginado pelos seus personagens. Abrindo-se para além do olhar comum, o espaço literário carrega traços vivos que atuam não só sobre seus protagonistas, mas também sobre o próprio leitor e sua maneira de inserir-se no mundo. O homem, ser proveniente da natureza, tem seus hábitos e instintos inevitavelmente ligados a ela. Seus desejos e memórias fundem-se ao ambiente, criando, assim, sentimentos topofílicos que lhe dão segurança e identidade. Suas imagens obtidas pelo sensorio permitem a apreciação do ambiente ao seu redor de maneira íntima e saudosista, delimitadas suas fronteiras simbólicas a partir de noções pessoais e sociais. Ou seja, o homem e suas memórias é quem dão ao espaço uma condição existencial. Nosso intuito mediante esta ótica é expor e delimitar a importância da memória, da morte e da inerente personificação humana do lar em ambientes tão enraizados de impressões humanas que, aliados a peculiaridades narrativas, assumem inigualável importância cultural e pessoal. Em *A Cidade Sitiada*, Lucrecia Neves, personagem principal do livro, demonstra uma forte conexão com a cidade em que vive, tratando-a como organismo vivo que a segue e a toca. Neste prisma, a paisagem é uma indiscutível ferramenta de extensão do sujeito. Portanto, quando, a personagem se muda para a cidade grande, não entende mais o andamento das coisas ao seu redor. Este estranhamento não permite que novos elos sejam criados, uma vez que os antigos ainda se fazem presentes no cosmo imaterial. Em *A Casa da Cabeça de Cavalo*, a lógica é colocada em xeque, trazendo uma nova maneira de conceber a realidade além da experiência sensorial. Todo o mundo é feito a partir das memórias dos mortos. *A Casa*, conectada aos seus habitantes, existe em um plano tanto cósmico quanto físico, sendo o receptáculo que mantém vivos seus moradores invisíveis. Já em *A Casa*, de Natércia Campos, temos uma Casa que vive através das memórias dos humanos que a habitaram, pequenos fragmentos em uma longa história de linhagens, com mortes e nascimentos. Sendo observadora privilegiada, tem em seus moradores um “coração” e em suas memórias uma “alma”. Esta valorosa experiência, em que o espaço, mais que puro cenário, passa a tornar-se tão ativo que metamorfeia-se em narradores extremamente vivos, possibilitou maior compreensão acerca da paisagem e de seu papel formador na essência humana. Através do estudo e análise das obras espera-se que seja possível uma melhor visualização destas relações, não só na produção literária, mas também nas próprias relações cotidianas.

IDEOLOGIA E LEGITIMAÇÃO NA CAMPANHA ELEITORAL DE ROSEANA SARNEY AO GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO EM 1994

Bolsista: Stela Maria Araujo Gomes

Orientadora: Ilse Gomes Silva

RESUMO: A presente investigação está inserida na linha de pesquisa Política e Ideologia do Grupo de Estudos de Política, Ideologias e Lutas Sociais – GEPOLIS – e compõe o projeto coordenado pela professora Ilse Gomes Silva que se intitula “Ideologia e sua expressão nas obras de Marx e Gramsci”. O objetivo pretendido pelo subprojeto: Ideologia e legitimação na campanha eleitoral de Roseana Sarney ao governo do Estado do Maranhão em 1994 foi identificar as matrizes ideológicas presentes no discurso político de Roseana Sarney durante a campanha às eleições majoritárias de 1994. O processo de investigação se iniciou com o estudo da categoria ideologia em autores clássicos como Marx e Gramsci e contemporâneos como Althusser, Michel Pêcheux, Eagleton, Göran Therborn, Mészáros, dentre outros. Utilizaram-se também os autores brasileiros como Marilena Chauí e Michael Löwy. Para conhecer a realidade maranhense se buscou estudar autores como Wagner Cabral da Costa, Maria de Fátima da Costa Gonçalves e Ilse Silva. O material empírico utilizado foi o jornal *O Estado do Maranhão*, devido o fato de ser um jornal de grande circulação estadual e principalmente por ser propriedade da família Sarney e, desde sua aquisição, tem sido um instrumento de promoção política junto à população que o utiliza como principal fonte de informação. A exposição dos resultados da pesquisa está organizada nos seguintes tópicos: Ideologia e suas formas de legitimação, onde retomamos a categoria ideologia a partir de autores clássicos, bem como iniciamos a discussão sobre as suas formas de legitimação. O segundo tópico retrata o Poder político e o grupo Sarney no Maranhão: um breve histórico, retomando a consolidação de José Sarney na política do estado a partir das Oposições Coligadas e a manutenção do poder com a formação do seu grupo político. O terceiro tópico trata a formação da imagem de Roseana Sarney na política maranhense, inicialmente trazemos sua biografia e passagem pelo centro da política nacional através de cargos de confiança e, por fim, sua entrada na política maranhense ocupando o cargo de deputada federal mais votada. No quarto tópico iniciamos a discussão sobre o papel da ideologia na campanha eleitoral de 1994 da governadora Roseana Sarney, retomando para isso as eleições de 1994 no Maranhão, a sua campanha e a imagem transmitida da candidata Roseana Sarney, pelo jornal *O Estado do Maranhão*. Pode-se concluir que para manter a dominação política, o Grupo Sarney tem utilizado velhas e novas estratégias de dominação e legitimação do poder e Roseana Sarney nesse período se constituiu enquanto herdeira do legado político construído por José Sarney a partir de 1965.

Palavras-chave: Ideologia. Legitimação. Poder político.

A INFLUÊNCIA DO NOME PRÓPRIO PARA O FUNCIONAMENTO PSIQUÍCO

Bolsista: Suzanne Marcelle Martins Soares

Orientadora: Isalena Santos Carvalho

RESUMO: Este estudo discute, a partir do entrelaçamento de questões do Direito de Família e da Psicanálise, com base em obras de Sigmund Freud e de Jacques Lacan, a transmissão do patronímico paterno ao nome do filho por meio da ação judicial nos casos em que o reconhecimento da paternidade não foi voluntariamente realizado. Para tanto, a pesquisa bibliográfica é realizada através da leitura e releitura de obras dos dois campos. O nome civil é constituído basicamente pelo prenome e sobrenome ou patronímico. O prenome diz respeito à individualização do sujeito em uma família. Quanto ao patronímico, pertence ao grupo familiar, identificando os vínculos de parentesco. A importância atribuída ao patronímico paterno está anunciada desde as civilizações antigas. Na antiga Roma, o laço de sangue não bastava para estabelecer o parentesco. Era necessária a inscrição do filho no culto familiar e adoção do pai através de sua palavra para que a criança fosse considerada um agnado. Sem desconsiderar a paternidade pela adoção, o cristianismo impõe o primado de uma paternidade biológica. O pai será aquele que deve corresponder à condição de genitor. A recusa ao filho havido fora do casamento foi intensificada com o poder alcançado pela Igreja. Após progressivas transformações sociais, principalmente no Direito ocidental, a condição dos filhos ilegítimos ganhou espaço de discussões, mas não garantiu o direito ao reconhecimento da paternidade. O debate se voltou à garantia da prestação de recursos para a sobrevivência. No Brasil, com a promulgação da Constituição Federal de 1988, a filiação tornou-se um direito. Como tal, o pai terá o dever de responder a isso. O filho reconhecido deve ter direitos iguais aos dos demais filhos, incluindo o patronímico paterno. Para a Psicanálise, o laço biológico não é sinônimo de laço afetivo. Ser obrigado, por imposições jurídicas, ao registro do patronímico paterno não garante que o pai verá alguém como filho. É preciso haver o desejo de ser pai, o que implica sustentar em relação ao filho o parentesco. Para tanto, houve o desenvolvimento no presente estudo de articulação entre o patronímico paterno e a noção de significante Nome-do-Pai de Jacques Lacan. Segundo esse autor, a posição do pai como simbólico não depende do fato de as pessoas terem reconhecido a necessidade de certa sequência de acontecimentos como um coito e um parto. Assenta-se em elas sancionarem em um significante que aquele com quem a mulher teve o ato sexual é o pai. Logo, a transmissão do patronímico paterno passa pela palavra do pai, em como, através dela, ele inclui o filho na transmissão.

BOSSUET E ANTÔNIO VIEIRA: defensores do poder absoluto

Bolsista: Talita da Costa Plum

Orientadora: Maria Izabel Barboza de Moraes Oliveira

RESUMO: Pretendemos analisar os discursos do teólogo-político francês Jacques-Bénigne Bossuet que se utiliza de passagens bíblicas do Antigo Testamento visando precisamente estabelecer o pacifismo como algo divino e que deveria ocorrer e permanecer no território francês. Analisaremos a forma como Bossuet usa dos mesmos artifícios para afirmar e ressaltar a sacralidade dos reis. Destacaremos que Luís XIV, o Rei Sol, se mostra presente em diversos discursos do clérigo francês. Demonstraremos que religião e política encontram-se imbricadas no discurso da *Águia de Meaux*. Buscaremos entender o sentido de Bossuet, observando as influências sofridas por ele através dos meios que frequentou, dos livros que leu e de que maneira os eventos sócio-históricos agiram sobre ele. As fontes utilizadas são os textos de circunstâncias de Bossuet, concebidos na segunda metade do século XVII, como orações fúnebres, sermões e, sobretudo, o livro nono da *Politique tirée des propres paroles de l'Écriture Sainte*. Utilizaremos como metodologia o arcabouço teórico denominado contextualismo radical, de Quentin Skinner, que consiste em fazer uma ponte entre os textos do autor estudado com os acontecimentos sócio-históricos que o cercam, objetivando um olhar mais amplo para a compreensão de suas intenções.

Palavras-chave: Pacifismo. Poder. França. Bossuet.

CAMPANHA ELEITORAL DE ROSEANA SARNEY AO GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO EM 1998: processos ideológicos

Bolsista: Talita de Fátima Conceição Setúbal

Orientadora: Ilse Gomes Silva

RESUMO: O referido trabalho apresenta uma ampla compreensão sobre as relações de poder e dominação existentes no cenário sócio-político do estado do Maranhão, sob a hegemonia do Grupo Sarney, cujo foco está na Ideologia do desenvolvimento e a sua utilização pela campanha do Governo Roseana Sarney no ano de 1998 como um mecanismo ideológico de dominação e legitimação de seu governo. O trabalho busca demarcar algumas contradições presentes no discurso a partir da materialidade a qual a ideologia do desenvolvimento encontra suas bases, compreendendo o “Novo” e a “ideologia modernizante” como instrumentos políticos, expressões do projeto de desenvolvimento instalado no Maranhão bem como de uma continuação da dominação exercida pelo grupo Sarney no Poder. Para obter uma ampla compreensão sobre as relações de poder e dominação existentes no cenário sócio-político do estado do Maranhão, sob a hegemonia do Grupo Sarney, a pesquisa foi desenvolvida a partir do Jornal o Estado do Maranhão, compreendido como um “Aparelho Ideológico de Estado” que contribui para a dominação por meio da disseminação de ideologias compatíveis com a dominação do referido grupo.

Palavras-chave: Ideologia. Eleições. Desenvolvimento. Dominação.

ANÁLISE DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS EM TORNO DA CONSTITUIÇÃO DA RESERVA EXTRATIVISTA DE TAUÁ-MIRIM

Bolsista: Tayanná Santos Conceição de Jesus

Orientador: Horácio Antunes de Sant'Ana Júnior

RESUMO: A partir de recorrentes ameaças de serem deslocadas de seus territórios por conta da atração de grandes empreendimentos promovida pelos governos federal, estadual e municipal, doze comunidades da Zona Rural II de São Luís, Maranhão, decidem buscar a consolidação de uma Reserva Extrativista - a RESEX de Tauá-Mirim - para salvaguardar seus direitos territoriais. Por conta da disputa pela terra, grupos distintos entram em conflito, caracterizados como conflitos ambientais. No presente relatório, intentamos analisar tais conflitos, levando em consideração a discussão teórica concernente à referida temática associada a situações empíricas. Para tanto, realizamos revisão bibliográfica, trabalho de campo, coleta de entrevistas, imagens e documentação, a fim de observarmos as lógicas distintas dos agentes em conflito referentes a tempo, espaço ou território e desenvolvimento presentes nos discursos de membros das comunidades, empresas e governos, observando também sua busca pela efetivação de interesses e objetivos próprios.

Palavras-chave: Conflitos. Reserva Extrativista. Desenvolvimento.

CULTURA POPULAR EM SÃO LUÍS NO INÍCIO DO SÉCULO XX

Bolsista: Tayany Kerlly Pereira da Silva

Orientador: Sérgio Figueiredo Ferretti

RESUMO: A vinda de escravos para o Maranhão não significou mudanças apenas na situação econômica, mas também refletiu no aspecto sociocultural. Os escravos africanos chegaram permeados de costumes e hábitos próprios, que hoje estão presentes na sociedade maranhense e são os elementos fundamentais para a construção de uma identidade local, a dita maranhensidade. As manifestações populares decorrentes das populações negras, recém-libertas dos tempos de cativo, não encontraram lugar na sociedade ludovicense no alvorecer do século XX, ou melhor, se mantiveram no mesmo lugar marginalizado do tempo da escravidão. Ainda eram taxados de promíscuos em suas danças, de escandalizar a sociedade com suas representações culturais. Os tempos eram outros, suas condições jurídicas também, mas a repressão ainda existia, talvez de forma mais institucionalizada e menos direta, no sentido de que nas primeiras décadas desse século, desaparece ou pelo menos diminui nas notícias de jornais a referência a cor das pessoas. Mas o lugar que deveria ser ocupado por elas nos seus diversos aspectos e costumes ainda era o mesmo do século passado. A pajelança de Amélia Rosa e do “famigerado Papae Cezar” ainda era entendida como crimes contra a moral e os bons costumes, devendo ser combatidos de forma insistente como queriam as “pessoas de bem” que procuravam os jornais e a polícia para registrar suas denúncias. Até que ponto podemos dizer que a morte de Laura Rosa do Nascimento foi de fato causada por Inocêncio, acusado nos noticiários de ter dado cabo a vida dessa mulher com suas feitiçarias e pajelanças? Podemos concluir que as recorrências das reclamações e denúncias é um sinal que os atores sociais das camadas populares não se deixaram submeter às pretensões aristocratizantes do desejo de civilidade europeu desejado pela elite ludovicense que os excluía, é um sinônimo de resistência cultural. Os atores sociais dessa resistência são peças fundamentais para o processo de mudança de mentalidade da sociedade ao qual estão inseridas, ainda que esse processo se apresente de forma lenta e gradual.

COMPARAÇÃO DA ARTE DO ROMANCE A ARTE TEATRAL: crítica à ideia de individualização da cena nas respectivas representações**Bolsista:** Taynara Pereira Silveira**Orientador:** Luciano da Silva Façanha

RESUMO: Dentre as relações sobre os impactos que o teatro trouxe no século XVIII podem ser observadas na *Carta a d'Alembert*, a qual Jean-Jacques Rousseau discorre duramente sobre o assunto. Estes princípios a que o genebrino apresentou se direcionam a crítica do teatro clássico e as demais formas de espetáculo como espécie de arte para sociedade genebrina. Desta forma, dentre os temas abordados pelo projeto **Comparação da arte do romance a arte teatral: crítica à ideia de individualização da cena nas respectivas representações** se foi destacado o posicionamento sobre a descrição do amor nos palcos na representação ao que diz respeito daquilo que é romanesco. Nesta perspectiva, houve certas dificuldades na produção de um romance entre as suas obras, pelo tom romanesco que possuía esses escritos. Rousseau desenvolve na *Carta a d'Alembert*, a ideia negativa de privatização de cena, a qual observa aquilo que é romanesco na excessiva representação do amor no teatro ao que tudo indica, neste contexto, a crítica ao romance. Ora, para Rousseau isso significa uma individualização da cena, que é uma característica rejeitada pelo filósofo. Contudo, observa-se na criação de uma obra literária que a imaginação pode entrar no mundo no romance sem ser romanesco. E, ao observar esta característica, abordamos a filosofia e a literatura como objeto de estudo da nossa pesquisa, onde Rousseau ingressa na produção do romance colocando o leitor uma ligeira sensação de aproximação com o teatro. Assim, tornando o romance uma teoria que retoma a arte como imitação, porém ao mesmo tempo torna-se uma crítica ao teatro clássico na tentativa de mostrar que a partir do romance há uma possibilidade de uma linguagem que se adeque a compreensão da modernidade.

O SACRIFÍCIO HUMANO ENTRE OS TUPIGUARANIS

Bolsista: Thalisson Henrique Mendonça Silva

Orientador: Alexandre Guida Navarro

RESUMO: Este projeto de Iniciação Científica tem como proposta analisar a prática do sacrifício entre os tupiguaranis na Ilha de São Luís durante o processo de contato com os portugueses. Essa análise se dar através principalmente das obras do ABBEVILLE, C. *História da missão dos padres capuchinhos na ilha do Maranhão e terras circunvizinhas*. São Paulo: Itatiaia/EDUSP, 1975 e D'ÉVREUX, Y. *Continuação da História das coisas mais memoráveis acontecidas no Maranhão nos anos 1613 e 1614*. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2007. Partindo do que foi escrito a respeito com algumas contribuições de outros autores que se fundamentam nesta obra.

Palavras-chave: Tupiguaranis. Processo de contato. Sacrifício.

O TRABALHO ASSOCIADO E A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE SOCIAL DAS ARTESÃS

Bolsista: Thayná Cristina Rosa Carneiro

Orientador: Paulo Fernandes Keller

RESUMO: O trabalho artesanal é uma prática muito presente nas cidades do Brasil e tem importância social e produtiva muito grande. Seu valor ultrapassa somente o comercial, tendo em sua construção, o valor simbólico. Esta pesquisa tem por objeto o estudo da construção social da identidade de artesãs por meio da associação. Nossa questão de pesquisa é: de que forma o trabalho associado pode contribuir para a construção da identidade social da artesã? Realizamos uma pesquisa de cunho qualitativo com estudo de caso de artesãs que moram no bairro do Maracanã, na cidade de São Luís – MA, associadas ao “Grupo Artesanal Mulheres de Fibra”, que utilizam como matéria prima principal a fibra de buriti. Nesta pesquisa são feitos estudos teóricos (revisão crítica da literatura) sobre o artesanato em geral, como um trabalho milenar e, muitas vezes, tradicional; pesquisa sobre documentos e dados quantitativos produzidos por órgãos governamentais; conhecimento das técnicas existentes para a confecção do artesanato; entrevistas, por meio da observação direta de artesãs. A análise dos dados indica que as artesãs associadas conseguem fortalecer e melhorar o trabalho artesanal, visto que as facilidades aumentam, por exemplo, para conseguir equipamentos de costura, maior visibilidade no mercado de vendas, colaboração dos órgãos governamentais para contratos de trabalho e realização de cursos de artesanato; todas essas conquistas, conseguidas a partir do trabalho associado, contribuindo para a perpetuação do trabalho artesanal, conseqüentemente, cria-se uma identidade própria do “Grupo Artesanal Mulheres de Fibra”.

Palavras-chave: Artesanato. Associação. Maranhão.

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA ÁREA MARANHENSE DO DELTA DO PARNAÍBA**Bolsista:** Thiara Oliveira Rabelo**Orientador:** Antonio Cordeiro Feitosa

RESUMO: A relação do homem com os demais elementos no ambiente vem se desenvolvendo ao longo do tempo em um processo contínuo e complexidade crescente na medida em que este começa a se organizar no espaço e desenvolver estratégias mais sistemáticas de uso dos recursos naturais apoiadas em técnicas e instrumentos modernos de uso dos recursos naturais. Porém, as práticas tradicionais de exploração destes recursos também podem ocorrer de forma desordenada causando interferências no equilíbrio no ambiente. Neste aspecto, evidenciamos a relação homem-ambiente dos povoados situados nas margens da Lagoa do Bacuri no município de Magalhães de Almeida, dando ênfase nesta pesquisa a comunidade Lagoa do Bacuri. A presente pesquisa foi desenvolvida com base no método dedutivo com apoio da fenomenologia e os procedimentos necessários aos alcances dos objetivos do trabalho compreenderam pesquisa bibliográfica e constando de levantamentos e análises da bibliografia e cartografia referentes à área de estudo além de visitas de campo e entrevistas informais. As comunidades do entorno da lagoa localizam-se em um espaço onde ações e atividades de exploração dos recursos naturais oferecidos pelo ecossistema são exercidas diariamente, como exemplo a agricultura e a pesca, porém nem sempre pautadas no princípio da sustentabilidade ambiental. Nos últimos anos, observamos alguns problemas ambientais na área do corpo hídrico como a extração de areia nas margens da lagoa em alguns povoados; pesca predatória; a derrubada de matas ciliares; os agrotóxicos que são escoados nos tempos de chuva para região da lagoa provenientes das plantações de soja nesta parte do estado; problemas estes todos decorrentes de ações humanas não sustentáveis além de uma má gestão ambiental deste ecossistema por parte do poder público e da sociedade civil. Os resultados obtidos nessa pesquisa conformam a compreensão da dinâmica do ambiente no qual a Lagoa do Bacuri está inserida identificando suas fragilidades e potencialidades de modo a avaliar a sustentabilidade na relação da comunidade com os recursos hídricos a partir da percepção das comunidades do entorno, sugerindo estratégias que venham a contribuir para qualidade de vida e conservação deste corpo hídrico.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Homem-ambiente. Lagoa do Bacuri. Magalhães de Almeida – MA.

GESTÃO AMBIENTAL NO CAMPUS DO BACANGA, SÃO LUÍS - MA

Bolsista: Vadir Cutrim Júnior

Orientador: Antonio Cordeiro Feitosa

RESUMO: As intervenções do homem na organização do espaço geográfico se refletem diretamente nos elementos do ambiente em processo contínuo e com grau de complexidade crescente, na medida em que novos instrumentos, métodos e técnicas mais sistemáticos são incorporados aos processos produtivos. Em alguns ambientes, em face da função primordial a que se destinam, os processos de intervenção humana condicionam o emprego de técnicas cuja diversidade e complexidade assumem características particulares. É o caso da área do Campus do Bacanga, atual Cidade Universitária da UFMA ocupado por uma população flutuante de mais de 20.000 pessoas/mês, incorporando docentes, discentes, servidores e funcionários terceirizados, além da população residente no entorno do Campus que buscam acesso aos serviços oferecidos pelo Campus. A área estudada compreende aos atuais 1.063.825,02 m², antes com a criação do Campus do Bacanga, em 1972, pelo Decreto Lei n.º 67.047 e Decreto n.º 67.048 de 13/08/1970, a Universidade possuía área de 3.021.074,40m². As sucessivas ocupações irregulares nos últimos 40 anos na área antes cedida a UFMA originaram bairros como Sá Viana, Vila Embratel e Vila Bacanga, reduzindo o espaço do Campus. A abordagem a cerca da Gestão Ambiental da Cidade Universitária da UFMA expõe estudos sistemáticos da dinâmica espacial da área do Campus, numa visão sistêmica, compreendendo os subsistemas que integram e interagem no ambiente natural e antropizado. O método dialético apresentando como base ao levantamento sistêmico que confronta teorias e fatos, em que se elaboram "esquemas explicativos" (modelismo) que devem ser ajustados a uma síntese geral. Os resultados apontam uma significativa mudança na paisagem e estrutura do Campus, onde se ressalta a necessidade de introduções de adequações as necessidades da comunidade universitária, como a crescente demanda por espaço de lazer e a recente demanda por moradia no Campus. Cabe destacar que um dos pontos mais críticos do Campus da Cidade Universitária é a acessibilidade para portadores de necessidades especiais. Assim, propõem-se a criação do setor de Planejamento e Gestão Socioambiental da Cidade Universitária da UFMA que vise auxiliar a tomada de decisões. Além do desenvolvimento de uma base de dados georreferenciadas com informações periódicas das condições socioambientais do Campus envolvendo o clima, fauna, flora, qualidade da água, uso e cobertura do solo e fluxos socioeconômicos para a avaliação e gestão periódica do grau de impactos decorrente por cada mudança introduzida no macrossistema da Cidade Universitária contribuindo para o uso eficaz do Ambiente.

A DINÂMICA DA TERRITORIALIZAÇÃO AWÁ

Bolsista: Valéria da Conceição Alves Ferreira

Orientadora: Elisabeth Maria Beserra Coelho

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo discutir o processo de territorialização Awá, priorizando a demarcação da terra indígena Awá. Enfatiza como o poder público tem se posicionado em relação a esse povo indígena. No decorrer do trabalho foram realizadas leituras de referencial teórico, revisão de literatura, e pesquisa etnográfica. No primeiro momento, discute a trajetória da demarcação da terra indígena Awá até seu processo de desintração. Por último, faz um breve comparativo entre a aldeia Guajá (situada na terra indígena Alto Turiaçú) e a aldeia Tiracambú (localizada na terra indígena Carú), mostrando as características que as diferenciam. Os Awá são considerados um dos últimos povos caçadores e coletores do Brasil. Sua autodenominação significa homem, e sua língua é classificada no tronco lingüístico Tupi (Rodrigues, 1986). São conhecidos pelos não índios pela nomenclatura Guajá. A demarcação da terra indígena Awá foi um processo muito turbulento. Foram formados vários grupos de trabalho para poder concretizá-la. Foram emitidos vários decretos liminares e portarias e, realizados relatórios, envolvendo a disputa por essa terra, configurando um processo demorado e marcado por grandes pressões sociais, tendo de um lado os Awá, e do outro; moradores, pequenos agricultores e grandes latifundiários. A empresa Agropecuária Alto Turiaçú, foi um dos atores que moveu várias ações contestando a demarcação da terra indígena. A terra destinada aos Awá tem cerca de 118 mil hectares e acabou sendo demarcada devido à intervenção do Ministério Público Federal (MPF). No entanto, sua desintração só começou em 2013 e, também, não foi um processo fácil. A participação de lideranças rurais, políticas, produtores familiares e representantes da Federação da Agricultura e Pecuária do Maranhão se mostraram contrários ao processo de desintração, gerando uma série de polêmicas durante o processo de retirada dos não índios. Por seu lado, os Awá receberam apoio do Conselho Indigenista Missionário, da Fundação Nacional do Índio e ONG e artistas internacionais.

Palavras-chave: Awá. Territorialização. Demarcação. Desintração.

ÉTICA E POLÍTICA: uma relação necessária no pensamento de Emmanuel Levinas

Bolsista: Valéria dos Santos Silva

Orientador: Helder Machado Passos

RESUMO: Este trabalho busca apresentar os objetivos, a metodologia, os procedimentos e também os resultados parciais da pesquisa *Ética e política; uma relação necessária no pensamento de Emmanuel Levinas*, projeto de pesquisa financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Este projeto de pesquisa tem como objetivo investigar a questão fundamental que perpassa todos os momentos da obra *Totalidade e Infinito* (1961) de Emmanuel Levinas, sem dúvida ocupada com o sentido do humano e suas relações com o Outro humano. O pensador lituano-francês Emmanuel Levinas (1906-1995) foi contemporâneo das duas guerras mundiais e da Revolução Russa, tendo sido feito prisioneiro na 2ª Guerra Mundial. Não por acaso o fenômeno da guerra se estabelece em seu pensamento como um problema filosófico. Para Levinas, uma das explicações deste fenômeno está na filosofia em sua orientação ontológica. Segundo o pensador é necessário ultrapassar a ontologia como fundamento do real. Para tanto propõe a ética como filosofia primeira a partir da relação originária Eu - Outro, instituindo um tipo de responsabilidade de caráter assimétrico. Neste caso, o Eu assume toda a responsabilidade frente ao Outro. Esta é a configuração ética. Entretanto, Levinas compreende que a realidade ultrapassa a relação Eu - Outro, notadamente pela presença do Terceiro, que culmina na constituição de um corpo social. Para este espaço a assimetria da responsabilidade não dá conta da complexidade das relações. Assim, o espaço da política surge como um dado da realidade e, portanto, para este espaço se faz necessário pensar a relação intrínseca entre ética e política, diante da possível contribuição de Levinas na intersecção dessas duas esferas de saber e de vivência para a contribuição do sentido do humano, para além da compreensão do Ser.

Palavras-chave: Ética. Responsabilidade. Política.

ESTUDO DA ORGANIZAÇÃO E DA ATUAÇÃO SINDICAL DOS TRABALHADORES METALÚRGICOS NO MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA

Bolsista: Wendson Veras Asevedo

Orientador: Marcelo Domingos Sampaio Carneiro

RESUMO: Este trabalho descreve as atividades realizadas no primeiro ano da pesquisa que realizei sobre a mobilização coletiva dos trabalhadores metalúrgicos no município de Açailândia, através do estudo da atuação no Sindicato dos trabalhadores da Indústria metalúrgica de Açailândia e região – STIMA. Nele, apresento as principais etapas da investigação realizada, caso da revisão de literatura, da consulta a dados secundários e do trabalho de campo em Açailândia. Exponho ainda os primeiros resultados da pesquisa, discutindo a atuação política deste sindicato, no que tange a uma unificação de vários discursos, que se constituem como novos repertórios de contestação política local; orientada, sobretudo pelo surgimento de uma nova direção sindical.

Palavras-chave: Ação política local. Sindicalismo. Mobilização coletiva. Siderurgia.

CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA DO DINHEIRO DE GEORG SIMMEL PARA A COMPREENSÃO DE FENÔMENOS HUMANOS E SOCIAIS NO MUNDO DA VIDA CONTEMPORÂNEO

Bolsista: Yuri Andrei de Jesus Morais

Orientador: Jean Marlos Pinheiro Borba

RESUMO: O plano de trabalho Contribuições da Psicologia do Dinheiro de Georg Simmel para a compreensão de fenômenos humanos e sociais no mundo da vida contemporâneo está vinculado ao projeto de pesquisa “Psicologia, cultura do endividamento e cultura do consumo: reflexões sobre o mundo da vida contemporânea”, em sua terceira participação no PIBIC. O objetivo principal é compreender como se revela o apego ao dinheiro e aos instrumentos de crédito pelo homem contemporâneo, e também conhecer os efeitos deste na subjetividade e nas relações sociais. Nessa direção, buscou-se um aprofundamento da fundamentação teórica e metodológica da fenomenologia de Edmund Husserl (1859-1938), Alfred Shultz (1899-1959), e também a revisão de alguns ensaios do sociólogo alemão Georg Simmel (1858-1918), a saber, *O dinheiro na cultura moderna* (1896), *A metrópole e a vida mental* (1902) e *Filosofia do amor* (2006), bem como no ensaio de Walter Benjamin (1892-1940), *O Capitalismo como Religião* (2011). Utilizou-se o método e a atitude fenomenológica como modos de acesso direto aos fenômenos que se referem à relação homem-mundo-dinheiro, sem uso de teorias explicativas. Tendo como base a fenomenologia, suspenderam-se temporariamente as crenças e as teorias existentes para conhecer e compreender as manifestações dos fenômenos relacionados ao crédito e ao dinheiro no mundo da vida contemporânea. Foram analisadas 2 (duas) cartilhas e 3 (três) campanhas publicitárias produzidas por instituições financeiras, assim como 3 (três) mensagens publicitárias produzidas por empresas de comunicação, que incentivam a aquisição de crédito e o endividamento. Neste caso, o foco é tentar (des) velar as intenções da publicidade capitalista, a fim de que houvesse uma reflexão crítica sobre o que se mostra no mundo da vida governado pelas relações econômicas. A análise fenomenológica permitiu concluir que as cartilhas e as campanhas publicitárias têm como essência promover facilidades para a compra, como o financiamento, uso do FGTS e cartão de crédito, e incentivar os clientes a não interromperem o consumo em nome da “realização dos seus sonhos”. Verificou-se, ainda, que as mensagens publicitárias têm como objetivo promover o consumo constante, por exemplo, de créditos telefônicos, propondo recompensas, tais como: ganho de altos valores em bônus para celular e bens materiais, a saber: carros e casas através de sorteio. Ficou evidente que as pessoas agem naturalmente, não refletindo sobre as “influências” do dinheiro e dos fenômenos a eles relacionados em suas vidas, ficando presas por inteiro às relações econômicas e de consumo. Percebeu-se que a busca pelo dinheiro e o acesso ao crédito foram transformadas em um modo de ser no mundo a fim de buscar a felicidade pessoal, favorecendo comportamentos excessivos de consumismo e o endividamento.

Palavras-chave: Homem. Mundo-da-vida. Dinheiro.

RESUMOS
MEDICINA

PREVALÊNCIA DAS MANIFESTAÇÕES EXTRAINTestinaIS NAS DOENÇAS INFLAMATÓRIAS INTESTINAIS EM PACIENTES ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE DUTRA

Bolsista: Alex Rodrigues Fonseca

Orientadora: Adalgisa de Sousa Paiva Ferreira

RESUMO: As doenças inflamatórias intestinais (DII) compreendem duas formas principais: a retocolite ulcerativa (RCU) e a doença de Crohn (DC). As manifestações extraintestinais (MEI) são descritas em indivíduos com diagnóstico de doença inflamatória intestinal (DII), sendo mais frequentes nos pacientes com doença colônica. Acredita-se que esses pacientes seriam mais suscetíveis de apresentar essas manifestações, quanto mais extensa a doença. As MEI podem ter diversas causas, tais como: complicações por deficiência de proteínas, vitaminas e minerais devido à má-absorção, efeitos de medicações, presença de outra doença autoimune, susceptibilidade genética e mediação imunológica. Esse trabalho visa determinar a prevalência das manifestações extraintestinais em portadores de doença inflamatória intestinal atendidos no ambulatório do Hospital Universitário Presidente Dutra. Trata-se de um estudo observacional descritivo transversal. A população do estudo foi composta por todos os pacientes cadastrados no ambulatório de DII do hospital. A coleta de dados foi realizada através da análise do conteúdo das fichas de atendimento padronizada que contém variáveis epidemiológicas (idade, sexo e naturalidade) e dados referentes à doença: início e tempo da doença, tipo (DC ou RCU), extensão do trato digestivo acometido e manifestações extraintestinais. Foram separados grupos com e sem MEI e comparados com as variáveis colhidas das fichas de atendimento. Os dados coletados foram analisados no programa SPSS (versão 16). Na análise dos dados quantitativos, utilizaram-se medidas de tendência central. A comparação entre variáveis numéricas foram feitas pelo teste *t* de Student e variáveis categóricas foram avaliadas pelo teste do Qui-quadrado ou Exato de Fischer, quando indicados. Foram avaliados 203 pacientes cadastrados, porém apenas 134 pacientes possuíam todos os dados da ficha de atendimento corretamente preenchidos e tinham o diagnóstico confirmado. A média de idade foi de 44,8 anos, com máxima de 83 e mínima de 16 anos. Setenta e nove pacientes (59%) eram do sexo feminino e 55 (41%) do sexo masculino. Quanto ao tipo de doença inflamatória intestinal, 109 pacientes (81,3%) tinham RCU e 25 pacientes (18,7%) DC. As MEI foram observadas em 45 pacientes (33,6%), de forma isolada ou associada a outras manifestações. As manifestações mais prevalentes foram as articulares, seguidas pelas dermatológicas e hepáticas. Na análise comparativa, sexo e o tipo de doença dos pacientes se mostraram estatisticamente significante. Mulheres portadoras de RCU apresentaram mais chances de desenvolver qualquer tipo de manifestação.

Palavras-chave: Doença de Crohn. Retocolite Ulcerativa. Manifestações extraintestinais.

AValiação DA SITuação DE IMPLantação DO MÉTODo CANGURU EM MATERNIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS

Bolsista: Amanda Ferreira Passos

Orientadora: Zeni Carvalho Lamy

RESUMO: O Ministério da Saúde publicou em julho de 2000 a Norma de Atenção Humanizada ao recém-nascido de Baixo Peso – Método Canguru com o objetivo de sistematizar a utilização e melhorar a qualidade da atenção neonatal. Foi definida sua aplicação em três etapas: as duas primeiras hospitalares e a terceira domiciliar com acompanhamento ambulatorial. Desde então, tem sido grande o investimento para implantação do Método Canguru no cuidado neonatal e, em 2008, oito anos depois de ter sido instituído como Política de Saúde foi iniciado o Projeto de Implantação e Disseminação do Método Canguru em Maternidades Públicas Brasileiras. O objetivo desse estudo é analisar a situação de implantação do Método Canguru nas 27 unidades federativas brasileiras. Foram estudadas oito maternidades que compõem os Centros Nacionais de Referência, 27 Maternidades Estaduais de Referência, sendo uma em cada unidade federativa e 132 maternidades distribuídas em todo o território nacional. Dos Centros Nacionais, 100% implantaram integralmente todas as etapas, 87,5% possuem banco de leite e todos estimulam posição canguru, aleitamento materno e livre permanência da mãe. Das referências estaduais, 66,7% possuem as três etapas implantadas, 96,3% admitem o acesso livre da mãe, 66,7% incentivam a posição canguru e 81,5% estimulam o aleitamento materno. Dentre as demais maternidades, 57,5% implantaram as três etapas, 72,6% permitem a livre permanência da mãe, 75,3% promovem a posição canguru, 53,4% possuem banco de leite e 84,9% estimulam o aleitamento materno. As maiores dificuldades apontadas foram: a resistência da gestão dos serviços de saúde, processo de trabalho das equipes e a ausência de estrutura e recursos humanos. O estudo demonstrou que ainda existem desafios institucionais no que se refere à implantação integral do Método Canguru em muitas maternidades, principalmente nas que não são referência, mas sua disseminação no Brasil está ocorrendo progressivamente e alcançando todas as regiões do país.

INFLUÊNCIA DOS POLIMORFISMOS DO GENE ADRB2 COM SUSCETIBILIDADE, CONTROLE E GRAVIDADE DA ASMA

Bolsista: Andre Luiz de Araujo Mendes

Orientadora: Maria do Rosário da Silva Ramos Costa

RESUMO: O receptor β_2 adrenérgico (ADRB2) tem demonstrado ter importância relevante na fisiopatologia da asma. O estudo dos polimorfismos do gene ADRB2 pode contribuir para desenvolvimento de novos métodos de prevenção, diagnóstico e, principalmente tratamento da asma. Trata-se de um estudo observacional analítico caso controle em portadores de asma, assistidos no Programa de Assistência ao Paciente Asmático do Hospital Universitário Presidente Dutra (PAPA-HUPD). Foram incluídos no estudo 83 pacientes com asma brônquica e 46 não asmáticos como controles. Os participantes coletaram duas amostras de 5 ml de sangue, para genotipagem do gene β_2 AR-16 e β_2 AR-27 por PCR-RFLP. Os dados de controle foram obtidos através do teste de controle da asma (ACT) e os dados clínicos dos prontuários. As análises de polimorfismos não apresentaram associação com o estado de controle da asma para o gene β_2 AR-16 e β_2 AR-27. Entre asmáticos e não asmáticos foi observado diferença estatisticamente significativa ($P < 0,05$) com maior expressão do alelo GLU (74%) entre os não asmáticos. O homocigoto GLU/ GLU também foi mais frequente entre os não asmáticos, sugerindo que o alelo GLU-27 pode estar associado ao risco diminuído para asma.

Palavras-chave: Asma. Polimorfismo do gene β_2 -ADR. Controle e gravidade.

SUPLEMENTAÇÃO DO LEITE MATERNO E CRESCIMENTO DE LACTENTES PRÉ-TERMO DE MUITO BAIXO PESO EGRESSOS DE UTI NEONATAL**Bolsista:** André Luiz Guimarães de Queiroz**Orientador:** Fernando Lamy Filho

RESUMO: Introdução: O aumento da sobrevivência de crianças pré termo tem suscitado muitas discussões sobre seu crescimento e a nutrição ideal é um dos temas bastante discutidos no meio científico. O nascimento prematuro expõe o recém-nascido a importantes riscos nutricionais relacionados a baixos estoques de nutrientes. Dessa forma, a promoção da boa nutrição do recém-nascido prematuro é fator importante para a melhora dos índices de sobrevivência, crescimento e desenvolvimento. A relevância desse trabalho ancora-se no esclarecimento da existência de benefício em complementar o processo de aleitamento exclusivo pós-alta em prematuros de muito baixo peso. Objetivo: Comparar o crescimento linear entre lactentes suplementados e não suplementados, nascidos pré-termo de muito baixo peso, em aleitamento materno exclusivo desde a alta hospitalar até seis meses de idade gestacional corrigida. Métodos: Ensaio clínico randomizado sob normas internacionais estabelecidas pelo CONSORT, realizado no Hospital Universitário Materno-Infantil, São Luís (MA), entre Dezembro de 2010 a Agosto de 2013. Amostra randomizada de 84 recém-nascidos pré termo de muito baixo peso (peso de nascimento \leq 1.500g e idade gestacional $<$ 37 semanas), egressos de UTI-Neonatal, em aleitamento materno exclusivo do nascimento ao sexto mês de Idade Gestacional Corrigida. Ao fim da pesquisa 44 bebês foram randomizados para o grupo estudo e 40 para o grupo controle. Foram avaliados peso, comprimento e perímetro cefálico. Os dados foram analisados por comparação entre médias. A tabulação dos mesmos foi realizada no programa Epi Info, versão 3.5. Resultados: Os dados antropométricos de alta se mostraram semelhantes, provando a efetividade da randomização. As médias de peso e comprimento se mostraram maiores durante todo o seguimento no grupo suplementado. Houve diferença significativa entre os grupos estudados quanto a média de peso na idade de 4 meses de IGC ($p=0.02$). Quanto a comparação com a curva de crescimento da OMS, nota-se que as médias de peso do grupo controle estão mais distantes da média da curva de referência, com diferença estatística significantes aos dois meses de IGC. Conclusão: Observou-se diferença estatisticamente significativa na variável peso favorecendo o grupo que sofreu a intervenção. O estudo mostrou-se importante, pois, até o momento, na literatura não há demonstração de crescimento significativo de bebês com fortificação no leite materno. Apesar de o avanço tecnológico ter possibilitado a sobrevivência cada vez maior de RN com peso de nascimento cada vez menor nas últimas décadas, seu crescimento continua consideravelmente insuficiente, mantendo-se assim até a vida adulta. Estudos como esse poderão ajudar a melhorar a sobrevivência, o crescimento e o desenvolvimento dessa população.

DISFUNÇÃO ENDOTELIAL E AVALIAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR EM MULHERES CLIMATÉRICAS

Bolsista: Andressa Vieira Benedicto

Orientador: José Albuquerque de Figueiredo Neto

RESUMO: O endotélio vascular é definido como um dos maiores e mais complexos órgãos, desempenhando importante função na manutenção da homeostasia. É capaz de modular o lúmen vascular, pelo controle da dilatação e da contração local em resposta a alterações do fluxo sanguíneo ou a agentes vasoativos. Sua disfunção representa marcador precoce das DCV. Há diversas formas de avaliação da integridade vascular, dentre elas destaca-se o método biofísico, a dilatação fluxo-mediada da artéria braquial (DILA). A DILA quando diminuída prediz eventos cardiovasculares, enquanto que a função endotelial preservada é associada a um prognóstico cardiovascular favorável. O climatério é considerado importante fator de risco cardiovascular em mulheres, sendo fundamental a avaliação da função endotelial ainda numa fase inicial, previamente ao aparecimento de placas de aterosclerose. Este estudo teve como objetivo avaliar dados sócio-demográficos e a função endotelial em mulheres climatéricas com e sem doença arterial coronariana (DAC). Trata-se de estudo transversal, realizado no Serviço de Hemodinâmica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, no período de março de 2012 a julho de 2014. Foram incluídas 31 mulheres climatéricas que compareceram ao setor para realização do cateterismo cardíaco, separadas em dois grupos após resultados do exame, Grupo I (com DAC) e Grupo II (sem DAC). Avaliou-se a função endotelial pela DILA, adotando valores normais os superiores a 10%. Para análise estatística utilizou-se o programa *Data Analysis and Statistical Software (STATA®) versão 12.0*. Avaliou-se dois grupos: com DAC (n=13) e sem DAC (n=18), os resultados apontaram média de idade nos grupos de $57,92 \pm 5,15$ e $51,72 \pm 4,63$ anos, respectivamente. Os dados sócio-demográficos no grupo geral demonstraram maior frequência de mulheres pardas (70,97%), com mais anos de escolaridade (51,61%) e com renda menor ou igual a dois salários mínimos (58,06%). A avaliação biofísica se associou com a disfunção endotelial nas mulheres climatéricas, predominantemente com DAC. A disfunção endotelial pela DILA esteve presente em 69,23% entre as mulheres com DAC. Os fatores de risco cardiovasculares mais prevalentes entre as mulheres com DAC e disfunção endotelial foram, além da menopausa, a hipertensão arterial sistêmica e o sedentarismo.

CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS DE 12 A 32 MESES EM SÃO LUÍS

Bolsista: Bianca Rodrigues de Oliveira

Orientador: Antônio Augusto Moura da Silva

RESUMO: INTRODUÇÃO: É de suma importância que sejam realizados estudos com abordagem no consumo alimentar na infância, pois esta fase exige uma demanda de ingestão de nutrientes distinta e peculiar. Além disso, é necessária uma maior avaliação sobre esse aspecto para melhor compreensão da dieta habitual desse público e consequentemente na atuação da melhoria nas condições de saúde, visto que a nutrição é importante para processos vitais. OBJETIVOS: Descrever o consumo de energia, macronutrientes e micronutrientes de crianças entre 12 e 32 meses de idade da Coorte Brisa, São Luís, Maranhão. MATERIAIS E MÉTODOS: Estudo descritivo, realizado com 206 crianças pertencentes à coorte de nascimento BRISA (que estudou nascimentos hospitalares em São Luís e Ribeirão Preto). Utilizou-se o recordatório alimentar de 24 horas (R24h) do dia anterior à data da entrevista, coletados no período de 2011 a 2013. Os alimentos foram quantificados de forma padronizada. Posteriormente, obteve-se os dados convertidos dos R24h referentes à energia, carboidrato, proteína, gordura total, vitamina A, vitamina C, ferro e cálcio por meio do Programa Virtual *Nutri Plus*® (2010), exportados e organizados em uma planilha eletrônica do Programa Excel® (2010) para análise no programa estatístico STATA 13.0. A avaliação do consumo baseou-se nas DRIS, proposta pelo *Food and Nutrition Board-FND* (2002). Realizou-se o Teste de *T-Student* para verificar a existência de diferença do consumo entre sexos (nível de significância de 5%). RESULTADOS: A maioria eram crianças do sexo masculino, 53,4%, (n=110), e as do sexo feminino foram 46,6% (n= 96). Em relação à energia, o consumo mediano no sexo masculino foi de 1457,56 kcal ($DV \pm 491$). Para o sexo feminino a mediana foi de 1398,74 kcal ($DV \pm 487,30$). O consumo médio de carboidrato foi de 190g, gordura total de 55,06g, Vitamina A foi de 957,08 µg, Vitamina C de 103,88mg, ferro de 10,43 mg e cálcio de 1255,97mg. Observou-se diferença estatisticamente significativa apenas para o consumo de cálcio, onde nas crianças do sexo masculino havia um consumo maior ($p < 0,05$). CONCLUSÃO: O consumo alimentar das crianças avaliadas demonstrou a necessidade de adequação da dieta a fim de aumentar a ingestão insuficiente de Vitamina C e Vitamina A, pois um percentual de crianças apresentou valores consumidos abaixo das recomendações e diminuir o consumo elevado de proteína, carboidrato e Vitamina A nas crianças que apresentaram o consumo desses nutrientes acima do recomendado.

AValiação dos efeitos da dexmedetomidina por via intra-articular em modelo experimental de osteoartrite em ratos

Bolsista: Camila de Mello e Silva Moraes

Orientador: João Batista Santos Garcia

RESUMO: [ALVO DA INVESTIGAÇÃO] A osteoartrite (OA) é a doença osteodegenerativa mais frequente, causando defeito na integridade da cartilagem articular associada a alterações ósseas e dor. A Dexmedetomidina (Dex) é um agonista α_2 -adrenérgico superselctivo com ação sedativa e analgésica. Apesar de o seu efeito analgésico ser o principal mecanismo avaliado na OA, uma ação direta dessa droga no curso da doença é cogitada. O objetivo desse estudo é verificar o efeito da droga por via intra articular. [MÉTODOS] Ratos da espécie *Rattus Norvegicus* Wistar foram divididos em seis grupos (A-F) com 24 animais cada (n=24). No primeiro dia os grupos A-E foram induzidos á OA com 2mg de iodoacetato de sódio no joelho da pata posterior direita e o mesmo volume de solução salina foi injetado no joelho esquerdo posterior. O grupo F foi separado como grupo controle. No 7º dia a indução os grupos A-E receberam o tratamento com SF 0,9%, Dex (1 ou 3 $\mu\text{g}/\text{kg}$) associado ou não a Naloxona (20 $\mu\text{g}/\text{kg}$). Seis horas após a aplicação intra-articular das medicações, 6 grupos foram sacrificados para análise histopatológica. O mesmo se repetiu nos dias 14, 21 e 28 da indução da OA. Foi feita preparação histológica rotineira por hematoxilina-eosina e como controle histológico da cartilagem foi realizada a coloração por Azul de Toluidina, que cora os proteoglicanos. A avaliação histológica foi realizada interpretando subjetivamente os parâmetros: edema, infiltrado de polimorfonucleares e fibrose. Atribuiu-se aos achados um escore de 0 a 3 (0 - ausente, 1 - leve, 2 - moderado, 3 - intenso) para cada parâmetro. [RESULTADOS] No D7 todos os animais já apresentavam um escore entre 1-3 em todos os parâmetros, com exceção do grupo controle que obteve grau 0, demonstrando sucesso na indução da OA. Nos dias D14 e D21 os grupos tratados tiveram escores menores que o não tratado e o grupo controle se mantendo com escore 0. Durante o D28 o grupo sem tratamento obteve escore 0 nos parâmetros edema e infiltrado enquanto o restante dos grupos obtiveram entre 1-2. No entanto, no parâmetro fibrose o grupo com OA sem droga teve o maior escore e com aumento em relação às análises anteriores. Os grupos com tratamento apresentaram diminuição nesse parâmetro. Ao compararmos os grupos tratados com Dex e os grupos associados à Naloxona vimos sempre um maior grau de acometimento nos com associação. [CONCLUSÃO] Com os resultados apresentados podemos inferir que a droga estudada pode interferir no curso da doença, adiando o estágio final que seria a fibrose e diminuindo a intensidade da inflamação. No entanto, estudos mais específicos devem ser feitos para compreendermos o mecanismo de ação da droga (análise citológica e dosagem das citocinas) e a melhor dosagem. A Naloxona parece diminuir a ação da droga estudada, porém são necessários maiores estudos para concluir essa associação, tanto mecanismo de ação quanto relação entre as doses.

SÍNDROME METABÓLICA E MARCADORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM MULHERES COM SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS

Bolsista: Clariano Pires de Oliveira Neto

Orientadora: Maria Bethânia da Costa Chein

RESUMO: Introdução: A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) é uma doença multifatorial considerada a desordem endócrina mais prevalente no sexo feminino. É evidenciada por anovulação crônica, hiperandrogenismo e padrão ultrassonográfico ovariano policístico. A SOP tem sido correlacionada com a Síndrome Metabólica, ambas com características comuns quanto à alteração do perfil lipídico, obesidade, hipertensão e a ocorrência de doenças cardiovasculares. Assim, torna-se interessante estudar a presença de marcadores de função cardiovascular em pacientes portadoras da síndrome de forma a validar a associação e de maneira que se possa intervir precocemente para um melhor prognóstico dessas mulheres. Objetivos: Estudar a prevalência de Síndrome Metabólica em pacientes com SOP e sua relação com marcadores de risco cardiovascular. a) Caracterizar sociodemograficamente mulheres com SOP; b) Identificar a frequência dos componentes da Síndrome Metabólica; c) Observar a prevalência da Síndrome Metabólica entre mulheres com SOP; e d) Verificar a presença dos marcadores da função cardiovascular. Métodos: Foi realizado um estudo transversal com uma população de 87 pacientes atendidas no Ambulatório de Ginecologia do Hospital Universitário Unidade Materno-Infantil (HUUMI) da Universidade Federal do Maranhão, em São Luís – MA, entre Setembro de 2013 e Junho de 2014. As pacientes foram divididas em dois grupos, sendo um deles controle com 39 mulheres e o outro com 48 mulheres composto por pacientes portadoras de SOP. Foi realizada a triagem clínica, avaliação nutricional, realização de exames bioquímicos e USG. Os dados coletados foram agrupados em tabelas para entendimento das variáveis em cada grupo. Resultados: Os dois grupos do estudo se mostraram semelhantes, compostos por mulheres jovens, com ensino médio completo, não tabagistas e sedentárias, apresentando discordância quanto ao estado civil, prevalecendo solteiras no grupo SOP e casadas no controle. Neste estudo, as variáveis clínicas significativas foram a oligomenorreia, o hiperandrogenismo e a *acantose nigricans*. Dentre os critérios diagnósticos para síndrome metabólica, os mais frequentes, dentre as mulheres com SOP, foram HDL e circunferência da cintura alterados (58,3% e 33,3%, respectivamente), no grupo controle foram HDL e pressão arterial (61,5% e 30,8%). Em relação aos marcadores de risco cardiovascular, as mulheres portadoras de SOP possuíram valores mais elevados de triglicérides e baixos de HDL, resultados que foram estatisticamente significantes (p valor < 0,0002 e igual a 0,0009 respectivamente). Conclusões: O presente estudo evidenciou maior vulnerabilidade de Síndrome Metabólica em mulheres portadoras de SOP, em sua maioria jovens em processo de ganho de peso. O risco das mesmas para doença cardiovascular associou-se à triglicérides elevados e HDL-colesterol com baixo valor.

Palavras-chave: Síndrome metabólica. Síndrome dos ovários policísticos. Sistema Cardiovascular. Fatores de risco.

ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO PROGRAMA HIPERDIA

Bolsista: Dayane Bevilaqua Neves

Orientadora: Sally Cristina Moutinho Monteiro

RESUMO: Uma das maneiras de promover o uso racional é informando aos pacientes através da assistência farmacêutica, realizada pelo farmacêutico, na hora da dispensação dos medicamentos. O presente estudo tem como objetivo promover o uso racional e efetivo de medicamentos em um grupo de participantes do Programa HIPERDIA assistidos em uma Unidade Básica de Saúde em São Luís/MA. A fim de promover o uso racional de medicamentos foi desenvolvido um levantamento de condições de saúde, sociodemográficas e número de medicamentos prescritos; bem como uma ação educacional com os usuários do Programa HIPERDIA de uma UBS de São Luís/MA. O estudo foi realizado com 70 usuários, com idade média de 61,4 ($\pm 11,5$) anos. Sendo destes 54 (77%) mulheres e 16 (23%) homens. Dos pacientes acompanhados 87% deles apresentaram hipertensão arterial com média de pressão sistólica 140 ($\pm 16,5$) mmHg e diastólica 90 (± 20) mmHg. Dentre os participantes 15,7% foram considerados polimedicados, com idade entre 53-89 anos, onde 72% apresentam diabetes e hipertensão ao mesmo tempo e 100% são apenas hipertensos. Todos os usuários foram orientados ao uso correto de medicamentos. Através de estratégias simples e de baixo custo é possível promover o uso racional de medicamentos, sendo fundamental o papel do profissional farmacêutico, seja na orientação durante a dispensação, seja educando a comunidade. O acompanhamento do farmacêutico no uso correto da medicação está diretamente ligado ao sucesso do tratamento medicamentoso proposto pelo médico e ao número menor de visitas desnecessárias à unidade de saúde, pois o paciente recebe as informações mais pertinentes em relação à doença e o uso adequado dos fármacos.

SÍNDROME METABÓLICA EM COMUNIDADES RURAIS DE AFRODESCENDENTES: um estudo em comunidades quilombolas de Codó - MA**Bolsista:** Dayane Lima Guida**Orientadora:** Maria do Carmo Lacerda Barbosa

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** A Síndrome Metabólica (SM) é um transtorno complexo relacionado a fatores de risco cardiovasculares e resistência insulínica. Estudos americanos mostram maior prevalência de SM em afro-descendentes, principalmente entre o sexo feminino. Há escassos estudos sobre SM na população negra brasileira. **OBJETIVOS:** Avaliar a prevalência da Síndrome Metabólica nas comunidades quilombolas de Codó - MA, considerando também os seguintes fatores: gênero, padrão alimentar, consumo do óleo babaçu e prática de atividade física. **METODOLOGIA:** Estudo transversal descritivo realizado através de questionários e avaliação clínica, desenvolvido nas comunidades quilombolas de Codó - MA. Amostra composta por 202 pessoas maiores de 20 anos. O critério diagnóstico para SM considerado pelo estudo foi o NCEP ATPIII. **RESULTADOS:** A prevalência de SM na amostra geral foi de 73,76 %, com prevalência de 77,36 % para o sexo feminino e 22,64 % para o sexo masculino. A distribuição de acordo com a idade foi de 7,55% entre 20 e 39 anos, 28,30% entre 40 e 49 anos, 22,64 % entre 50 e 59 anos, 16,98 % entre 60 e 69 anos, 15,09 % entre 70 e 79 anos e 9,43 % entre os maiores de 80 anos ($p < 0,001$). Os fatores de risco mais prevalentes foram hipertensão arterial, com 82,67 %, e hipertrigliceridemia, com 57,43%. **CONCLUSÃO:** A Síndrome Metabólica na população afro-descendente estudada apresentou elevada prevalência em comparação aos outros estudos desenvolvidos no Brasil e no mundo. Houve maior prevalência em relação ao sexo feminino, o sexo masculino mostrou ser fator de proteção. Quanto à distribuição etária houve maior prevalência entre 40 e 49 anos.

Palavras-chave: Síndrome metabólica. Comunidades Quilombolas. Maranhão.

FATORES ASSOCIADOS AO CÂNCER DE PÊNIS NO MARANHÃO - HOSPITAL GERAL

Bolsista: Diego Salvador Muniz da Silva

Orientadora: Luciane Maria Oliveira Brito

RESUMO: Introdução: O Câncer de Pênis (CP) é uma neoplasia rara em países desenvolvidos, que apresenta elevada incidência no Brasil, constituindo-se um problema de Saúde Pública. Más condições de higiene pessoal, baixo nível socioeducacional, e outras características têm sido relacionadas à gênese do CP. Objetivo: Conhecer os aspectos clínicos e sociodemográficos de pacientes portadores de CP ou lesões precursoras atendidos no Hospital Tarquínio Lopes Filho. Metodologia: Estudo transversal realizado com 62 homens portadores de CP ou lesões precursoras, atendidos nos Ambulatórios de Urologia e Oncologia do Hospital Tarquínio Lopes Filho (São Luís, Maranhão). Os dados obtidos foram registrados em formulário e transferidos para banco de dados eletrônico (Google Docs). A confecção do banco de dados, planilhas, tabelas e gráficos realizou-se com auxílio do Epi-Info 7.1.3. O estudo possui aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa do HUUUFMA. Resultados: O perfil preponderante dos entrevistados foi idade média de 45,6 anos, cor parda (41,9%), casados (40,3%), baixa escolaridade (53,3%), etilistas (41,9%), não tabagistas (56,4%), residentes no município de São Luís - MA (48,3%), em casas com água encanada (91,9%) e tratamento de esgoto (58,1%). A maior parte dos homens relata adequada higiene da região genital com água e sabão (85,4%), e exposição total da glândula (59,7%) durante a limpeza. A primeira relação sexual foi 15,2 anos e a maioria mantém atividade sexual atual (64,5%). A média de parceiras sexuais durante toda a vida foi de 29,3 mulheres. Cerca de 37% nunca utilizou preservativos. A zoofilia foi praticada por 22,6% dos homens. As verrugas genitais estiveram presentes em 40,3% dos homens e a balanite em 67,7%. A Gonorreia foi a DST mais prevalente (64,7%). A fimose (37,1%) constituiu-se causa frequente de procura ao Ambulatório, seguido pelo HPV (29%) e Balanite (19,3%). A prevalência do CP foi de 16,1%, dos quais 60% foram submetidos à penectomia. As características da lesão inicial foram: tempo de aparecimento há 9,2 anos, geralmente na glândula (90%), com pápulas e ulcerações no pênis (90%) e inflamações de longo período com eritema e prurido (50%). Todos os pacientes com CP receberam atendimento público. Conclusão: O CP foi evidenciado em 16,1% da amostra. Tal fato sugere uma alta incidência no Maranhão, que associada ao diagnóstico tardio, acarreta diversos efeitos físico-psicológicos negativos ao paciente. Dessa forma, o maior conhecimento acerca dos aspectos clínicos e sociodemográficos do CP são importantes para o desenvolvimento de campanhas educativas voltadas à prevenção, diagnóstico precoce e tratamento das lesões precursoras e do CP.

Palavras-chave: Câncer de pênis. Epidemiologia. Fatores de Risco. Detecção precoce do Câncer. Prevenção.

PAPILLOMAVIRUS HUMANO E *Chlamydia trachomatis* EM MUCOSA GENITAL EM MULHERES QUILOMBOLAS

Bolsista: Elaine dos Santos Piancó

Orientadora: Maria do Desterro Soares Brandão Nascimento

RESUMO: O HPV (papilomavírus humano) compreende membros da família *Papillomaviridae*. Possui DNA circular de dupla fita com cerca de 55 nm de diâmetro, genoma viral constituído por cerca de 7.200 a 8.000 pares de bases e peso molecular de 5.2×10^6 . Mais de 200 tipos já foram identificados e cerca de 40 tipos infectam a região anogenital e mucosa oral. Apesar de a vacina representar um importante passo na luta contra o HPV e o câncer cervical, ela não diminuirá a importância da educação em saúde ou intervenções rastreadoras particularmente entre os adolescentes e em populações socioeconomicamente menos favorecidas. Já a clamídia é uma doença infecto-contagiosa cujo agente transmissor é a bactéria *Chlamydia trachomatis*. Ela atinge a uretra e outros órgãos genitais conferindo ardor, dor ao urinar, aumento do número de micções e, em alguns casos, corrimento translúcido, principalmente ao amanhecer. Este pode se apresentar abundante e com pus, em alguns casos mais raros. O diagnóstico consiste na coleta de material por esfregaço na uretra ou colo do útero, para que sejam feitos exames a fim de identificar o agente infeccioso.

ALTERAÇÕES NO FÍGADO APÓS O USO DO AGENTE HEMOSTÁTICO Surgicel® EM RESSECÇÕES HEPÁTICAS: estudo experimental em ratos

Bolsista: Elis Marina Mussi dos Reis

Orientador: Orlando José dos Santos

RESUMO: Introdução: As complicações mais comuns relacionadas às cirurgias no fígado são associadas à hemorragia, já que a estrutura sinusoidal deste órgão permite sangramentos abundantes. Objetivos: Avaliar o efeito histopatológico e os níveis de aminotransferases, fosfatase alcalina e gama glutamil transferase após o uso de Surgicel® em um modelo de lesão hepática em ratos. Métodos: Foram utilizados 12 ratos da linhagem Wistar. Foi realizada a ressecção do lobo mediano e a hemostasia foi executada com a aplicação do Surgicel®. No 3º e 14º dia de pós-operatório, foram analisados os níveis séricos das aminotransferases e o efeito histopatológico no tecido hepático remanescente. Resultados: A hemostasia foi alcançada com sucesso, sem registro de morte dos animais. No D3, os animais apresentaram altos níveis de inflamação aguda com a utilização do Surgicel®. No D14, os componentes da inflamação aguda e crônica mantiveram-se estáveis. Não houve queda nos níveis das aminotransferases no D14 em relação ao D3. Conclusões: A hemostasia alcançada e os graus de inflamação aguda e crônica foram satisfatórios, apresentando níveis elevados de aminotransferases.

Palavras-chave: Hemostasia. Surgicel®. Fígado.

CÂNCER DE COLO DO ÚTERO: Aspectos epidemiológicos da infecção por Papilomavírus humano(HPV) e Chlamydia trachomatis em mulheres quilombolas

Bolsista: Eric de Medeiros Costa

Orientadora: Maria do Desterro Soares Brandão Nascimento

RESUMO: Introdução: A epidemiologia caracteriza-se como ramo fundamental da ciência da saúde que estuda na população a ocorrência, a distribuição e os fatores determinantes dos eventos relacionados com a saúde. Torna-se relevante a dedicação de atenção, na pesquisa voltada à saúde pública, acerca de doenças com exuberância nos dados de mortalidade e morbidade. Neste perfil, está presente o câncer de colo de útero, que tem como maior fator de risco a infecção pelo Papilomavírus humano (HPV). A presente dinamização global de conhecimento muda o nível de informação das populações e interfere na epidemiologia das doenças, sejam neoplásicas, crônicas, infecciosas, bem como no perfil sociodemográfico das comunidades. O conhecimento sobre este aspecto das comunidades quilombolas é decisivo para, dentro da perspectiva de integralidade em saúde, promover-se melhor assistência à grande população ali presente. Objetivos: Objetivou-se dar continuidade à construção e análise de um banco de dados constituído de dados sociodemográficos, características da saúde reprodutiva, coletiva, hábitos de higiene pessoal e comportamento sexual das mulheres quilombolas. Metodologia: Teve-se assim um estudo do tipo transversal, descritivo e analítico no qual foram estudadas 453(quatrocentas e cinquenta e três) mulheres quilombolas, agregando mulheres na faixa etária desde entre inferior a 20 anos a superior a 85 anos e moradoras de comunidades quilombolas distribuídas nos municípios de São José de Ribamar, Presidente Vargas, Viana, São Luís Gonzaga, Alcântara e Caxias. Os dados foram avaliados e transferidos para o banco de dados, informatizado no Software Epi-Info utilizando-se o nível de significância $p < 0,05$ com intervalos de confiança de 95%. As variáveis quantitativas são apresentadas por meio de tabelas e gráficos. Resultados: As análises sociodemográficas revelaram que a maioria das mulheres quilombolas, em sua maioria casadas, era originária dos municípios de São José de Ribamar e Codó, concentradas em maior parte na faixa etária entre 30-39 anos e na cor parda (45,2%), seguindo-se de negras (36%). Pelas mulheres, foram referidas entre uma e dezenove gestações, sendo que 80% destas não utilizavam anticoncepcional oral. Aproximadamente 10% das mulheres autorrelataram serem hipertensas, enquanto 4,9% serem diabéticas. O conhecimento neste estudo gerado acerca da saúde da população quilombola quanto aos aspectos sociodemográficos, assim como a respeito de saúde coletiva, hábitos de higiene e prevalência de doenças crônicas contribui para a compreensão das características das comunidades quilombolas do Estado do Maranhão. Apontam-se assim suas necessidades e aperfeiçoa-se a aplicação local de princípios e diretrizes do SUS fundamentadas em suas intenções éticas que são a universalização, integralidade e equidade da atenção em saúde.

FATORES ASSOCIADOS AO CÂNCER DE PÊNIS NO MARANHÃO – HUUFMA E IMOAB

Bolsista: Evaldo César Macau Furtado Ferreira

Orientadora: Luciane Maria Oliveira Brito

RESUMO: Introdução: O câncer de pênis é uma neoplasia com incidência elevada em países em desenvolvimento, sendo que no Brasil é mais prevalente nas regiões Norte e Nordeste. O aparecimento ou desenvolvimento desse câncer é de origem multifatorial. Objetivo: Conhecer aspectos clínicos e sóciodemográficos de pacientes portadores de câncer de pênis ou lesões precursoras atendidos em Hospitais do Maranhão. Objetivo: Estudar os fatores de risco associados ao Câncer de Pênis em pacientes diagnosticados ou com lesões precursoras. Metodologia: Estudo transversal prospectivo realizado com 54 homens portadores do câncer de pênis ou lesões precursoras, atendidos nos Ambulatórios de Urologia e Oncologia do Hospital Universitário Presidente Dutra e Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Bello, ambos em São Luís, Maranhão. Os dados obtidos foram registrados em formulário e arquivados em banco de dados eletrônico. A confecção do banco de dados e das planilhas para a análise estatística, tabelas e gráficos realizou-se com auxílio do *Epi-Info* 7.1.3. O *Microsoft Word* e *Excel* também foram utilizados como o editores de texto, gráficos e tabelas. Resultados: A idade média dos pacientes foi 44,9 anos. O perfil geral dos homens estudados foi: cor parda (41%), casados (55,6%), baixa escolaridade (53,7%), etilistas (48,1%), não fumantes (50%) e residentes em casas com água encanada (87%), sem tratamento de esgoto (53,7%), e residentes no município de São Luís – MA (51,8%). A maior parte realiza a higiene da região genital com água e sabão (83,3%), e 55,6% expõe totalmente a glândula durante a limpeza. A média de idade da primeira relação sexual foi 15,7 anos e 59,3% mantêm atividade sexual atual. A média de parceiros (as) sexuais durante a vida foi de 29,45 mulheres. Aproximadamente 78% possuem parceira fixa e 98,8% se autodeclaram heterossexuais. A zoofilia foi praticada por 13% dos homens. Cerca de 37% nunca utilizou preservativos. As verrugas genitais estiveram presentes em 35,2% dos homens. A investigação pregressa de Balanite (48,1%) e DST's (31,5%) foi determinada, sendo a Gonorreia a DST mais prevalente (76,5%). Houve 1 relato de Balanite Xerótica Obliterante (1,8%). Os principais motivos de consulta foram HPV (27,8%) e Balanite (24%). A prevalência do Câncer de Pênis foi de 37,04%, cujas características da lesão inicial foram: tempo de aparecimento há 4,5 anos, geralmente na glândula (75%) com nódulos e ulcerações no pênis (80%) e tumorações no pênis e/ou na virilha. Todos os pacientes com carcinoma peniano receberam atendimento público. Conclusão: O presente trabalho reitera os dados da literatura científica que considera o Brasil um país de alta incidência de Câncer de Pênis. O maior conhecimento acerca dos fatores associados é importante para o desenvolvimento de campanhas voltadas ao combate, rastreamento, diagnóstico precoce e tratamento das lesões desta patologia, com redução da morbimortalidade e melhora da qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: Câncer do pênis. Fatores de Risco. Epidemiologia.

AValiação DO RESULTADO DE HEMOCULTURAS E UROCULTURAS EM PACIENTES HIV-POSITIVOS EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM SÃO LUÍS - MA**Bolsista:** Fábio Silva de Azevedo**Orientadora:** Ana Cristina Rodrigues Saldanha

RESUMO: Desde 1981, quando o primeiro caso de *Pneumocystis jirovecii* foi publicado, as infecções oportunistas têm representado um grande desafio no tratamento dos pacientes infectados pelo HIV, sendo essas as principais causas de óbito. Diante desta realidade e do desconhecimento do perfil de infecções disseminadas causadas por bactérias e fungos na população de pacientes portadores de HIV, no Maranhão, torna-se necessário esta pesquisa para que se descreva e analise as principais bactérias e fungos isolados na corrente sanguínea e urina de pacientes portadores de HIV. O objetivo deste estudo é analisar o resultado de hemoculturas e uroculturas em pacientes portadores do HIV. A amostra foi constituída pelos pacientes internados no Hospital Presidente Vargas que tinham diagnóstico de infecção pelo HIV e tinham realizado hemocultura e/ou urocultura. Foram incluídos 198 pacientes na pesquisa. Foram realizadas 112 hemoculturas, sendo que destas, 41 (36,4%) tiveram resultados positivos. Houve crescimento de bactérias Gram-positivas em 29 amostras (71,4%), bactérias Gram-negativas em 11 amostras (26,8%) e fungos em 1 amostra (1,8%). Foram realizadas 95 uroculturas, sendo que destas, 12 (12,6%) tiveram resultados positivos. Houve crescimento de bactérias Gram-positivas em 1 amostra (8,3%), bactérias Gram-negativas em 5 amostras (41,7%) e fungos em 6 amostras (50%). No grupo de bactérias Gram-positivas isoladas através de hemocultura e urocultura (30 amostras), 19 (63,3%) eram resistentes à oxacilina. No grupo de bactérias Gram-negativas isoladas através de hemocultura e urocultura (16 amostras), 7 (43,7%) eram resistentes a cefalosporinas de 3ª geração e 7 (43,7%) eram resistentes a quinolonas. No grupo de fungos isolados através de hemocultura e urocultura (7 amostras), 1 (14,2%) era resistente a fluconazol. Conclui-se que a resistência bacteriana e fúngica são problemas crescentes e que têm que ser controlados da melhor maneira possível, possibilitando o uso de antibióticos. No caso de pacientes HIV-positivos, que são mais susceptíveis à infecções bacterianas e fúngicas graves, é de extrema importância conhecer o perfil de sensibilidade e resistência dos microorganismos, o que pode alterar drasticamente o prognóstico do paciente.

Palavras-chave: Infecção pelo HIV. Hemocultura. Urocultura.

COMPARAÇÃO ENTRE AS ESTIMATIVAS DA IDADE GESTACIONAL BASEADAS NA DATA DA ÚLTIMA MENSTRUACÃO E NA ULTRASSONOGRAFIA OBSTÉTRICA

Bolsista: Fabrício José Alencar Mesquista

Orientador: Antônio Augusto Moura da Silva

RESUMO: O objetivo deste estudo foi comparar as estimativas da idade gestacional (IG) baseadas na data da última menstruação (DUM) e na ultrassonografia obstétrica (USO) em uma coorte pré-natal de duas cidades brasileiras. Foram incluídas gestantes de feto único com menos de 20 semanas de IG pela USO que realizaram pré-natal em serviços de saúde em 2010 e 2011 nas duas cidades. A DUM foi obtida em dois momentos (em entrevista realizada de 22 a 25 semanas de IG e após o nascimento). A sensibilidade da DUM obtida no pré-natal para estimativa da taxa de nascimento pré-termo (NPT) foi de 65,6% em SL e de 78,7% em RP e o valor preditivo positivo (VPP) foi de 57,3% em SL e de 73,3% em RP. Erros na DUM para identificação do NPT foram menores na cidade mais desenvolvida. A sensibilidade e o VPP da DUM para estimativa da taxa de nascimento pós-termo foram muito baixos e a DUM tendeu a superestimá-la. A DUM pode ser usada com algum erro para identificação do NPT quando a USG não estiver disponível, mas não tem validade para a estimativa do nascimento pós-termo.

Palavras-chave: Nascimento prematuro. Idade gestacional. Ultrassonografia. Data da última menstruação

ASSOCIAÇÃO DE SÍNDROME PLURIMETABÓLICA (SPM) E DOENÇA RENAL CRÔNICA (DRC) ENTRE AFRO-BRASILEIROS RESIDENTES EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS DE ALCÂNTARA-MA**Bolsista:** Felipe Brayon de Paiva Ericeira**Orientador:** Natalino Salgado Filho

RESUMO: Introdução: A Doença Renal Crônica (DRC) tem sido encarada como um sério problema de saúde pública mundial. Pacientes com DRC, comparados à população geral, apresentam maior prevalência de doenças cardiovasculares (DCV) e a origem da DCV nesses é multifatorial. Dentre as principais etiologias, destaca-se a Síndrome Plurimetabólica (SPM), transtorno usualmente relacionado à deposição central de gordura e à resistência à insulina. Objetivos: Estudar SPM e DRC entre indivíduos afro-brasileiros residentes em 4 comunidades quilombolas de Alcântara-MA. Metodologia: Estudo analítico, longitudinal, realizado com indivíduos com idade maior que 18 anos. Aplicou-se questionário estruturado com informações demográficas básicas; características socioeconômicas; hábitos pessoais; dados clínicos; estado de controle da pressão arterial. Avaliou-se o Índice de massa corpórea (IMC), baseado na International Obesity Task Force. Fez-se coleta sanguínea para examinar creatinina sérica, glicemia, triglicerídeos, cálcio, fósforo, albumina, colesterol total, HDL colesterol. Utilizou-se a fórmula CKD-EPI para estimar a taxa de filtração glomerular (FG) e os critérios adotados pela I Diretriz Brasileira no Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica em 2004 para o diagnóstico de SPM. Os dados foram analisados com o programa estatístico STATA 12.0. Para comparação das variáveis qualitativas utilizou-se o teste qui-quadrado, quando aplicável, e exato de Fisher. Resultados: Foram avaliados 309 indivíduos, houve predomínio do sexo masculino (51,46%), da faixa etária entre 18 e 60 anos (80,26%) e da cor negra (96,76%). Eles apresentaram peso dentro da faixa de normalidade (57,28%) por meio do IMC. A Circunferência abdominal (CC) apresentou-se elevada na maioria das mulheres (42,9%). A maioria dos participantes referiram não serem hipertensos (72,17%) e, não serem diabéticos (84,47%). Os critérios analisados para a caracterização da SPM mais alterados foram o HDL em mulheres (60%), HAS $\geq 130 \times 85$ (55,99%) e CC das mulheres (48,67%), nessa ordem. 30,10% dos pacientes apresentam SPM. 11% dos indivíduos não apresentaram nenhum critério e 5,18% dos pacientes com diagnóstico de SPM apresentaram os cinco critérios. Apenas 3 casos de FG menor que 60 ml/min/1,73m² foram encontrados. Desse, 1 caso de SPM não foi encontrada associação entre as duas condições (p-valor = 0,660). Conclusão: A análise estatística dos dados não mostrou associação entre DRC e SPM nesta população. A maioria dos casos de SPM ocorreu em mulheres, assim como maior prevalência de CC > 88 cm e HDL-c < 50. Apesar de 72,17% dos indivíduos afirmarem não possuir HAS, 57,93% do total apresentou pressão arterial maior ou igual a 130x85 mmHg. A glicemia de jejum esteve alterada em 137 indivíduos, apesar de 84,47% dos entrevistados afirmarem não serem portadores de Diabete Melito. Assim há a necessidade da investigação dessas comorbidades, riscos conhecidos para DRC nessa população.

Palavras-chave: Síndrome plurimetabólica. Doença renal crônica.

EFEITOS DO EXTRATO DE BABAÇU (*Orbignya phalerata*, Mart.) E DO LASER VERMELHO NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO CUTÂNEA EM RATOS

Bolsista: Francisco Guilherme de Castro Marques

Orientador: Orlando José dos Santos

RESUMO: OBJETIVOS: Analisar comparativamente os efeitos cicatriciais do extrato aquoso de mesocarpo do babaçu (*Orbignya phalerata*, Mart.) e os efeitos do laser de baixa intensidade vermelho proporcionadas às feridas cutâneas experimentais através de análise macroscópica, planimetria digital e análise microscópica. METODOLOGIA: Foram utilizados 30 ratos Wistar, adultos. Foi realizada incisão circular com *punch* metálico de 2cm de diâmetro na região dorsocostal e, em seguida, formados três grupos: controle, babaçu e laser vermelho. Grupo controle recebeu solução fisiológica 0.9%, Grupo babaçu recebeu 0,1 mL de extrato aquoso de mesocarpo de babaçu e o Grupo laser vermelho recebeu aplicação de 4J de radiação de *laserterapia* vermelha através de técnica adequada. Os animais foram mortos em 07 e 14. Os resultados foram obtidos através da análise macroscópica e planimetria digital. RESULTADOS: A avaliação macroscópica demonstrou que a crosta do grupo laser vermelho foi parcial enquanto os demais foram totais e que isso se observou com relevância estatística no 14º dia. Já a reepitelização não houve variação entre os grupos. A planimetria digital demonstrou que a média das áreas do grupo controle (0,490) foi significativamente menor do que a área do grupo laser vermelho (0.914). E não houve diferença significativa entre os dois grupos e o grupo babaçu (0.654) que ficou com a área intermediária entre os dois grupos. CONCLUSÃO: A avaliação macroscópica mostrou diferença entre os grupos com a variável crostas, mostrando o grupo laser vermelho inferior aos demais e quanto aos demais não houve diferença estatística. A planimetria digital mostrou que a área de lesão do grupo controle foi menor que a do grupo laser vermelho e que o grupo babaçu não houve diferença.

Palavras-chave: *Orbignya phalerata*. Laser de baixa intensidade vermelho. Cicatrização. Pele. Ratos.

ESTUDO DE NARRATIVA DE MULHERES COM GESTAÇÃO A TERMO QUE PERDERAM O FILHO NO PERÍODO NEONATAL

Bolsista: Gabriela Cirqueira de Souza Barros

Orientadora: Zeni Carvalho Lamy

RESUMO: Introdução: A mortalidade infantil é um indicador dos níveis de desenvolvimento social e econômico e de condições de saúde da população. Embora a taxa de mortalidade infantil tenha decrescido, no componente pós-neonatal, o período neonatal ainda concentra o maior número de óbitos. Objetivo: Analisar a narrativa de mulheres que perderam seus filhos no período neonatal. Metodologia: Pesquisa descritiva e analítica, do tipo qualitativa, com mulheres residentes no município de São Luís, que tiveram parto em maternidades da capital. Foram utilizadas entrevistas estruturadas e semiestruturadas para a coleta de dados. Os dados foram analisados pela técnica de Análise de Conteúdo na modalidade Temática. Resultados: As mulheres entrevistadas eram em sua maioria jovens, viviam com o companheiro, tinham em média mais de 4 anos de estudo, eram primíparas e não tinham fatores de risco obstétrico identificado no pré-natal. Os principais recursos de enfrentamento diante da perda do filho foram o suporte familiar e a religiosidade. A comunicação da notícia de morte foi descrita como um momento muito difícil para o qual não foram preparadas. Sentimentos negativos em relação à equipe, inclusive a responsabilização pelo óbito, não foram discutidos na internação e as acompanharam após a alta. Conclusão: Os serviços de saúde ainda não estão preparados para o acolhimento da mulher que perde o filho na maternidade, sendo necessário, para isso mudanças de práticas.

ASSOCIAÇÃO ENTRE ANEMIA POR DEFICIÊNCIA DE FERRO E ATRASO NO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR EM CRIANÇAS EM SÃO LUÍS-MA

Bolsista: Gabriela Pereira Barreira

Orientadora: Vanda Maria Ferreira Simões

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** A anemia é uma doença nutricional prevalente em todo o mundo, resultante da interação de fatores biológicos, socioeconômicos e culturais. Crianças anêmicas são consideradas mais sensíveis a agravos no desenvolvimento cognitivo e neuropsicomotor, com sequelas que podem ser percebidas anos após a correção das carências, com deficiências cognitivas evidentes a longo prazo. **MÉTODOS:** Estudo de coorte iniciada no pré-natal, sendo estudada uma amostra de conveniência de 1447 gestantes, residentes em São Luís, no período de março de 2010 a setembro de 2011. Foram utilizados o questionário da mãe e o questionário do recém-nascido, com perguntas sobre dados socioeconômicos e demográficos, sexo do RN, peso, comprimento e perímetro cefálico. Com 15 meses de idade, as crianças foram convidadas para nova entrevista, onde foram avaliados crescimento e desenvolvimento no primeiro ano de vida e anemia. O desenvolvimento da criança foi avaliado por meio do teste de Bayley III. A análise estatística foi feita por regressão logística simples para analisar a associação entre dosagem de hemoglobina e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. **RESULTADOS:** Foram avaliadas 1447 crianças. A prevalência de anemia foi de 8,4%. Quanto às condições sociodemográficas e econômicas, 78,1% das mães estavam na faixa etária entre 20 e 34 anos de idade, 67% eram pardas, 76,5% com escolaridade entre 9 e 11 anos de estudo e 59,6% viviam em união consensual. 62,8% das mães não exercem nenhuma atividade remunerada. A renda familiar mais frequente, 54,2%, encontrou-se no limite entre 1 e 3 salários mínimos. 67,1% encontra-se na classe econômica C. As crianças dividiam o espaço de casa com um número médio de 1 a 4 pessoas (70,7%). Quanto aos RN, 49,9% eram do sexo feminino. 6,4% dos RN apresentaram baixo peso ao nascer. 34,8% encontrava-se dentro do percentil 75 de comprimento (49 - 50,9 cm). A maioria dos RN encontra-se acima do percentil 75 do perímetro cefálico (> 35 cm). Os resultados da pontuação do Screening Test - Bayley III das crianças revelaram os seguintes dados: no domínio cognitivo, 1,2% das crianças encontravam-se no escore de risco e 15,4% no escore emergente; na comunicação receptiva, 1% das crianças apresentaram risco e 10,2% estavam na faixa do escore emergente; no domínio da comunicação expressiva foi encontrada a maior prevalência de risco, 5,7%, maior prevalência na categoria emergente, 37,8%; as habilidades motoras finas tiveram taxas de risco de 0,9% e 25,4% estavam no escore emergente; no domínio motor grosso, 1% apresentou risco e 11,2% estavam na faixa de risco emergente. **CONCLUSÃO:** A prevalência de anemia na amostra foi menor do que a prevalência em outros estudos nacionais, em razão de ser amostra de conveniência. As demais características foram compatíveis com outros estudos. Quanto à análise da regressão logística entre anemia ferropriva e os diferentes domínios do Bayley III, observou-se que não houve associação.

Palavras-chave: Anemia. Desenvolvimento Cognitivo.

COMO VIVEM OS PREMATUROS DE UTI NEONATAL: características familiares e do domicílio

Bolsista: Hanna Danielle Corrêa da Silva

Orientador: Fernando Lamy Filho

RESUMO: Introdução: A promoção da boa nutrição do recém-nascido prematuro é fator importante para a melhora dos índices de sobrevivência, crescimento e desenvolvimento. Porém, ainda não há consenso na literatura sobre a melhor forma de alimentar um RNPT. Esse projeto se propõe a esclarecer uma questão ainda não respondida, ou seja, há diferença no crescimento dessas crianças em AME em médio prazo quando comparadas pela questão sociodemográfica? Objetivos: Estudar a influência de fatores sócio-demográficos e econômicos no crescimento de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso, em aleitamento materno exclusivo fortificado ou não, do nascimento até seis meses de idade gestacional corrigida. Caracterizar as famílias das crianças estudadas quanto à composição de seu ambiente domiciliar e sua situação sócio-demográfica e econômica. Comparar as características familiares e do domicílio com os crescimentos de bebês prematuros egressos de UTI Neonatal. Metodologia: O presente estudo se constitui em uma coorte cujos recém-nascidos acompanhados eram prematuros que tiveram alta de suas unidades neonatais em aleitamento materno exclusivo. Uma semana antes da alta ou ao atingirem o peso de 1650 gramas foi desenvolvida uma ação incentivadora da amamentação com cada diáde e iniciado o seguimento. Resultados e Conclusão: As famílias com mais de uma criança menor de cinco anos em casa apresentaram médias de perímetro cefálico e comprimento maiores do que as que tinham apenas uma ou nenhuma, o valor de p foi significativo no quinto mês de idade gestacional corrigida (0.04) para perímetro cefálico. Médias maiores de crescimento (PC, Peso, e estatura) nas mulheres com escolaridade inferior ao segundo grau, no entanto, o valor de P não se mostrou significativo em nenhuma delas. Não houve associação entre os dados antropométricos e idade ou renda familiar. O presente trabalho aponta para a possibilidade de que as condições de vida da família podem eventualmente atenuar ou agravar o crescimento da criança.

Palavras-chave: Prematuridade. Crescimento. Fatores socioeconômicos.

FATORES ASSOCIADOS À QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL EM SÃO LUÍS DO MARANHÃO

Bolsista: Ian Favero Nathasje

Orientadora: Maria Teresa Seabra Soares de Britto e Alves

RESUMO: A assistência pré-natal compreende um conjunto de procedimentos que objetiva prevenir, diagnosticar e tratar eventos indesejáveis à gestação, ao parto e ao recém-nascido. Sua ausência ou deficiência está associada à maior morbimortalidade do binômio materno-fetal. No Brasil, associada à baixa cobertura da assistência pré-natal, existe ainda o uso desigual desta assistência como fator agravador. Na região Nordeste, o Maranhão é um dos estados com o maior percentual de mulheres que não realizam o pré-natal. O presente estudo tem como objetivo avaliar a qualidade da assistência pré-natal de gestantes da coorte Brisa em São Luís. Utilizando os parâmetros do Manual do Pré-Natal e Puerpério do Ministério da Saúde de 2006, a avaliação da qualidade do pré-natal foi dividida em três etapas. Na primeira etapa, considerou-se adequado o pré-natal iniciado antes de 20 semanas de gestação e ter apresentado 6 ou mais consultas pré-natais para uma gestação a termo, ou menos, dependendo da idade gestacional no parto. Na segunda etapa, ter realizado todos os seguintes procedimentos clínico-obstétricos: exame das mamas, perguntar a D.U.M, aferição de peso corporal, altura uterina e pressão arterial; Na terceira etapa, terem sido solicitados os exames de VDRL, sorologia para HIV, Hb/Ht, EAS-1 e tipagem sanguínea. Foi considerado boa qualidade o pré-natal que cumpriu todos os critérios de cada etapa. Na amostra, a cobertura pré-natal foi de 98,05%, encontramos 64,21% de adequação na primeira etapa, 61,44% na segunda etapa, 89,97% na terceira etapa. Somente 40,49% das mulheres cumpriram os critérios de qualidade do pré-natal. Classe econômica mais alta e ter realizado o pré-natal em serviços não pertencentes ao SUS mostraram-se significativamente associados à melhor qualidade do pré-natal.

Palavras-chave: Pré-natal. Assistência. Gravidez. Qualidade.

EFEITOS DA FRAÇÃO DICLOROMETANO DA AROEIRA (*Shinus terebinthifolius* Raddi) NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO CUTÂNEA EM RATOS

Bolsista: Jéssica Caroline Freire Carvalho

Orientador: Orlando José dos Santos

RESUMO: OBJETIVOS: Analisar a ação cicatrizante da fração diclorometano do extrato hidroalcoólico da *Schinus terebinthifolius* Raddi (Aroeira) no processo de reparação tecidual de feridas em pele de ratos através de análise macroscópica e planimetria digital. METODOLOGIA: Foram utilizados 36 ratos Wistar, adultos. Foi realizada incisão circular de 2cm com *punch* metálico na região dorsocostal e, em seguida, formados dois grupos: controle (Gc) e aroeira (Ga). Gc recebeu solução fisiológica 0.9% e Ga recebeu fração diclorometano do extrato hidroalcoólico da aroeira. Os animais foram mortos em sete, 14 e 21 dias. Os resultados foram obtidos através da análise macroscópica e planimetria digital. RESULTADOS: A avaliação macroscópica não demonstrou diferença entre os grupos. A planimetria digital demonstrou que as áreas médias das feridas dos ratos do Grupo Aroeira (0,53 cm²) foram menores do que as do Grupo Controle (0,83 cm²) aos 7 dias de pós-operatório (p= 0,006) e no 14º dia, as áreas médias das feridas dos ratos do Grupo Controle (0,14 cm²) foram menores que as do grupo aroeira (0,29 cm²) (p= 0,03). CONCLUSÃO: A avaliação macroscópica não mostrou diferença entre os grupos. A planimetria digital mostrou que no 7º dia de pós-operatório os ratos do Grupo Aroeira tinham uma área média de ferida menor que os ratos do Grupo Controle e no 14º dia, o Grupo Controle apresentou área média menor que o Grupo Aroeira.

Palavras-chave: *Schinus terebinthifolius*. Cicatrização. Pele. Ratos.

PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO PAPILOMAVÍRUS HUMANO EM MULHERES CLIMATÉRICAS COM DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA

Bolsista: Jéssica Gomes Frank

Orientadora: Luciane Maria Oliveira Brito

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** As doenças isquêmicas se destacaram com o maior percentual de óbitos entre mulheres, principalmente a Doença Arterial Coronariana – DAC. O Papilomavírus Humano (HPV) constitui-se em diversos tipos de DNA vírus, que estão etiologicamente ligados a lesões neoplásicas benignas e malignas. Os vírus considerados oncogênicos codificam a oncoproteína E6, responsável por estimular a degradação da proteína p53, a p53 está associada à aterosclerose. Com a participação em comum da proteína p53, pode-se sugerir a existência de uma associação entre a infecção pelo HPV e a fisiopatologia da DAC. **OBJETIVO:** Investigar a associação entre o Papilomavírus Humano e Doença Arterial Coronariana em mulheres climatéricas. **METODOLOGIA:** Estudo do tipo caso-controle com 54 mulheres (20 casos e 34 controles), entre 35 a 65 anos, atendidas no Ambulatório do Centro de Pesquisa Clínica (CEPEC) do Hospital Universitário da UFMA e no Ambulatório de Ginecologia do Hospital Universitário Unidade Materno Infantil. Foi aplicado um questionário, logo após as mulheres foram submetidas a exame clínico e coleta de material endocervical para genotipagem de HPV, foram analisadas as amostras para detectar a presença ou ausência do DNA-HPV por PCR. Na análise dos dados utilizou-se o programa Word e Excel 2007. Os aspectos éticos para pesquisa foram respeitados. **RESULTADOS:** O grupo de pacientes com DAC apresentou diminuição da atividade sexual. Todas as pacientes se declararam heterossexuais. No grupo caso, 02 parceiros (66,66%), apresentaram queixas - herpes e impotência sexual. A prevalência de HPV nas mulheres com DAC e que se submeteram ao exame foi de 0%. Nas mulheres sem DAC que realizaram o exame a prevalência foi de 23,53%. O resultado da colpocitologia de 04 mulheres apresentou alteração (inflamatório). A colposcopia de todas as mulheres teve resultado normal. São necessários outros estudos como este, para definir a relação HPV x DAC.

Palavras-chave: Papilomavírus humano. Doença arterial coronariana. Infecção.

AVALIAÇÃO DA MORBIMORTALIDADE EM CIRURGIAS DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO PELOS MODELOS PREDITORES CABDEAL E EUROSCORE**Bolsista:** João Lívio Linhares Teixeira**Orientador:** Vinicius José da Silva Nina

RESUMO: Introdução: A cirurgia de revascularização miocárdica (RM) é o procedimento cirúrgico de grande porte mais erfusão, desarranjos metabólicos, respostas inflamatórias, tempos de cirurgia, perfusão e anóxia. São modelos preditores dessas complicações, CABDEAL e EuroSCORE, estimando morbidade e mortalidade, respectivamente. Objetivos: Identificar o perfil e as variáveis clínico-epidemiológicas dos pacientes submetidos à RM, no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HU-UFMA), relacionando com a morbi-mortalidade pós-operatória. Metodologia: estudo predominantemente descritivo, individuado, observacional, do tipo inquérito, realizado no Serviço de Cirurgia Cardíaca do HU-UFMA. A amostra contém 13 pacientes, operados de 15 de abril a 29 de julho de 2014. Aplicou-se o termo de consentimento livre e esclarecido para a coleta de dados, envolvendo variáveis pré, intra e pós-operatórias relacionadas aos escores CABDEAL e EuroSCORE. Resultados: Foram 9 homens (69,2%) e 4 mulheres (30,7%), com mediana de idade de 60,5 anos; sete (53,85%) >60 anos; média de IMC de 25,4, com 2 sobrepeso (IMC ≥ 25) e 4 obesos grau I (IMC ≥ 30 e < 35). A obesidade favorece atelectasias pulmonares, o que não ocorreu, além disso, o tempo de ventilação mecânica (VM) dos obesos se aproximou da mediana de 1140 minutos da amostra. Entre as morbidades pré-operatórias, 6 pacientes (46,1%) possuíam diabetes melitus (DM); 10 (76,9%) hipertensão arterial sistêmica (HAS); 5 (38,4%) DM e HAS; 1 (7,7%) Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), com um Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo (VEF1) de 43%. A média do VEF1 foi de $76,6 \pm 20\%$. Foram 2 (15,4%) com disfunção moderada de ventrículo esquerdo (VE), masculinos, 1 deles com DPOC. Não houve antecedentes de AVE, estenose de carótidas, cirurgia cardíaca prévia, disfunção neurológica, endocardite ativa, FA, hipertensão pulmonar, angina instável. No pós-operatório, medianas de 5 dias na UTI e 10 de internação total. Apenas 2 (15,4%) não tiveram tempo de VM prolongada (>680min). Não se constatou FA ou AVE, mas 2 evoluíram com Encefalopatia. A mortalidade da amostra foi nula. Conclusões: obtivemos como perfil clínico-epidemiológico indivíduos na maioria do sexo masculino, acima de 60 anos e com HAS. Destacaram-se também DM (46,1%) ou sua concomitância com HAS (38,4%) e obesidade (30,7%). No pós-operatório, 15,4% evoluíram com encefalopatia. Não houve outras comorbidades ou óbito. É provável que uma maior amostra permita melhor comparação com outros trabalhos similares, evidenciando mais comorbidades e óbito, pela complexidade cirúrgica e clínica de muitos pacientes.

CARACTERIZAÇÃO DA RESPOSTA TERAPÊUTICA EM PACIENTES PORTADORES DE CROMOBLASTOMICOSE TRATADOS COM CRIOTERAPIA COM NITROGÊNIO LÍQUIDO NO ESTADO DO MARANHÃO

Bolsista: João Victor Fonseca Ribeiro

Orientador: Conceição de Maria Pedrozo e Silva de Azevedo

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** A cromoblastomicose é uma micose subcutânea de aspecto polimórfico, acometendo a pele e o tecido celular subcutâneo. O principal agente é a *Fonsecaea pedrosoi*. O tratamento da cromoblastomicose é, na maioria dos casos, extenuante. A terapia é longa e podem ocorrer recidivas, em alguns casos, dependendo da situação clínica e da extensão das lesões, os procedimentos terapêuticos podem variar. A criocirurgia é um método de baixo custo que pode ser realizado a nível ambulatorial e sem uso de anestésicos. É aceito atualmente como um método eficaz de cura da cromoblastomicose, principalmente em lesões localizadas. Diante da prevalência e importância dessa patologia em nosso meio, torna-se importante conhecer a resposta terapêutica dos pacientes à crioterapia com nitrogênio líquido para que assim se estabeleça a sua real importância no tratamento desta micose e, de acordo com os resultados, seja avaliada a sua introdução no tratamento habitual destes pacientes. **OBJETIVO:** Avaliar a resposta terapêutica à crioterapia com nitrogênio líquido em pacientes portadores de Cromoblastomicose. **RESULTADOS:** No período entre Outubro de 2012 e Julho de 2014, foram incluídos no estudo e, conseqüentemente, no tratamento com crioterapia um total de 34 pacientes do Centro de Referência em Doenças Infecto-Parasitárias (CREDIP). Todos tiveram diagnóstico de cromoblastomicose confirmado por exames histopatológico, direto e cultura para fungos. Do total de pacientes, 30 (88,3%) pertenciam ao sexo masculino. A idade dos pacientes variou entre 32 e 65 anos, tendo como média 52,9 anos. Todos os pacientes eram oriundos de zonas rurais do interior do Estado. O tempo de doença teve como média entre os pacientes oito anos e dois meses. Em relação à localização das lesões, 85,3% possuíam lesões localizadas em membros inferiores. No que diz respeito ao aspecto das lesões, a maioria, 16 pacientes (47%) apresentavam mais de uma característica nas lesões (polimorfismo). Quanto à gravidade da doença, 50% possuíam a forma moderada, 12 (35,3%) possuíam a forma grave e 5 (14,7%) apresentavam a forma grave da doença. Em relação à resposta terapêutica ao tratamento com Itraconazol associado a Crioterapia, 50% receberam uma aplicação de nitrogênio líquido, 10 (29,4%) necessitaram de duas aplicações, 6 (17,6%) necessitam de três aplicações e em 1 paciente (3%) foram realizadas quatro aplicações. Quanto à avaliação da resposta clínica a maioria dos pacientes apresentou resposta rápida ao tratamento com Nitrogênio. **CONCLUSÃO:** Em suma, o exposto corrobora com dados anteriormente citados na literatura, e reforça que no Maranhão, a cromoblastomicose se estabeleceu como uma doença endêmica e que a Crioterapia é uma alternativa eficaz de tratamento nos casos de maior gravidade e de difícil tratamento, no entanto ainda há necessidade de novos estudos sobre as características da infecção e sobre a eficácia da terapêutica utilizada em seu tratamento (SILVA, 1998).

IMPACTOS NO MESENTÉRIO DO USO DO EXTRATO DE AROEIRA (*Schinus terebinthifolius* Raddi) PÓS ISQUEMIA-REPERFUSÃO HEPÁTICA: um estudo experimental em ratos

Bolsista: João Victor Peres Lima

Orientador: Gutemberg Fernandes de Araújo

RESUMO: O procedimento de isquemia hepática pode ser usado como uma manobra de controle para minimizar o sangramento durante o ato cirúrgico. É seguido pela reperfusão tecidual, que determina lesão devido a distúrbios microcirculatórios, com consequências em vários locais, como o mesentério. A Aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi), fitoterápico medicinal, desperta curiosidade acerca de suas repercussões nesta lesão de isquemia-reperfusão. Almejou-se estudar a repercussão do uso do extrato de Aroeira sobre o intestino delgado após isquemia e reperfusão hepática. Quanto à metodologia, foram 8 ratos machos, da linhagem Wistar, divididos em dois grupos. O grupo 1 recebeu dose única diária de água destilada, enquanto o grupo 2 recebia suplementação de extrato de Aroeira. Após dez dias de suplementação os animais foram submetidos a 30 minutos de isquemia hepática, seguida de reperfusão. Após 8 horas, foi feita a ressecção de um segmento do intestino delgado para análise histológica. Percebeu-se que 100% dos ratos do grupo 1 tiveram alterações histopatológicas no intestino delgado, como formação do espaço de Grunhagen, lises celulares e destruição da porção livre de vilosidades. No grupo 2, 25% apresentaram histologia intestinal totalmente preservada, 75% apresentaram espaço de Grunhagen e 25% lise celular. O grupo 1 teve mais riscos de desenvolver alterações intestinais, sendo o risco de nove vezes para lise celular e de quatro vezes para as demais alterações. Assim sendo, o extrato de Aroeira apresentou atividade protetora no intestino delgado após lesão de isquemia-reperfusão hepática, mas sem significância estatística.

Palavras-chave: Aroeira. Isquemia-reperfusão. Mesentério.

INFLUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS MATERNAS COM O CRESCIMENTO DE CRIANÇAS EM ALEITAMENTO EXCLUSIVO

Bolsista: Jordana Rikelly Santos

Orientadora: Feliciano Santos Pinheiro

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** No primeiro ano de vida o crescimento constitui-se em um complexo processo com rápidas modificações estruturais orgânicas afetadas direta ou indiretamente por diversos fatores. **OBJETIVOS:** Analisar os fatores maternos tais como tipo de parto, índice de massa corporal (IMC), consultas no pré-natal, orientações sobre aleitamento no pré-natal e no alojamento conjunto e faixa etária materna associados com o crescimento pômbero-estatural de crianças amamentadas exclusivamente. **METODOLOGIA:** Estudo longitudinal e retrospectivo de 181 crianças nascidas a termo em aleitamento exclusivo durante seis meses. Coletou-se dados sócio-demográficos, de gestação, tipo de parto, e medidas antropométricas de mães e bebês que foram aferidas nas consultas mensais. Foi utilizado o IMC das mães e das crianças segundo OMS com intervalo 18,5 a 30 kg/m² e Z-score de -2 a +2, respectivamente. Os dados foram analisados no Stata versão 11. Analisou-se as variáveis pelas técnicas de análise descritiva e posteriormente pela análise comparativa entre os grupos pelo teste Qui-Quadrado nível de significância de 5% (p valor menor que 0,05). **RESULTADOS:** As crianças que nasceram de parto normal apresentaram média de ganho de peso do nascimento ao primeiro mês de 1,132 kg, variando de 0,075 a 2,49 quilos com desvio padrão igual a 0,53. As crianças nascidas de parto cesáreo obtiveram média de ganho de peso no primeiro mês de 1,135 kg, variando de 0,075 a 2,29 quilos com desvio de 0,52. Não se verificou diferença no ganho de peso sobre o tipo de parto no primeiro mês. No presente estudo, observou-se que a maioria das mães e dos bebês apresentaram IMC normal do primeiro ao sexto mês e não houve diferença significativa desse dado em relação ao sexo das crianças. Não foi encontrado associação do peso, IMC, comprimento e idade do lactente com idade materna (p> 0,05). A relação do IMC da mãe com o da criança nos primeiros seis meses de aleitamento exclusivo foi negativa tanto no sexo masculino como no feminino. O IMC feminino do terceiro e sexto mês relacionaram-se às orientações recebidas sobre amamentação no alojamento conjunto p=0,019 e p=0,030, respectivamente, enquanto que o IMC masculino no segundo e quarto mês associaram-se com o número de consultas no pré-natal (p=0,036) e com a ocupação materna (p=0,007), respectivamente. Não foram observados associação dos IMC das crianças com a renda familiar, com as orientações sobre aleitamento no pré-natal e com a faixa etária materna. **CONCLUSÕES:** Verificou-se que o número de consultas no pré-natal (maior que seis), palestras no alojamento conjunto sobre importância da amamentação e ocupação da mãe (do lar) mostraram-se como fatores de proteção ao IMC dos lactentes nos primeiros meses de vida. Estes resultados reforçam a necessidade de programas que encorajem o aleitamento materno exclusivo até os seis meses.

Palavras-chave: Aleitamento materno. Crescimento infantil. Índice de massa corporal.

MODELO NEURAL PARA PREDIÇÃO DE PARTO PRÉ-TERMO

Bolsista: José Eduardo Rabelo e Rabelo

Orientadora: Alcione Miranda dos Santos

RESUMO: Introdução: O nascimento pré-termo é aquele que ocorre entre a 20^a e a 37^a semanas de gestação e constitui um desafio fazer a sua prevenção, por estarem envolvidos fatores socioeconômicos e educacionais e outras várias causas que não são passíveis de prevenção, ou são de origem desconhecida. Objetivo: Determinar um modelo neural para prever nascimento pré-termo a partir de variáveis selecionadas pelo algoritmo genético. Métodos: A base de dados considerada neste estudo faz parte de um projeto maior intitulado "Fatores Etiológicos do Nascimento Pré-Termo e Consequências dos Fatores Perinatais na Saúde da Criança" para construção da rede neural foram utilizados dados de 118 gestantes, recrutadas em quatro maternidades públicas de São Luís - MA, que possuíam 1^a ultrassonografia realizada com menos de 20 semanas de idade gestacional. As variáveis em estudo referem-se às características socioeconômicas e demográficas maternas, características do pré-natal, hábitos de vida e dosagens de citocinas. Para seleção das variáveis de entrada que irão compor a camada de entrada da rede neural utilizou-se algoritmo genético. Após a seleção das variáveis, criou-se subconjuntos para formação dos conjuntos de treino e teste da futura rede neural, tais subconjuntos foram criados com o auxílio da técnica de validação cruzada. Neste estudo, foi considerada rede neural do tipo Feedforward com uma camada de entrada, uma oculta e outra camada de saída. Para treinamento da rede foi usado o algoritmo de retropropagação (Backpropagation) com função de transferência tangente sigmoideal na camada escondida e de saída. Em seguida, para análise do desempenho da rede neural e, por conseguinte, sua validação, as medidas de acurácia, especificidade e sensibilidade foram obtidas. Resultados: O melhor resultado de sensibilidade atingido foi de 64%. com relação à especificidade foi 88%. Já em relação à acurácia, a rede neural foi capaz de classificar corretamente em 80% dos nascimentos. Conclusão: Os resultados obtidos evidenciam o potencial das redes neurais na predição de nascimento pré-termo é viável. Entretanto, diferentes arquiteturas de rede ou outros parâmetros podem ser testados para a melhoria do desempenho da rede.

Palavras-chave: Algoritmo genético. Redes neurais artificiais. Nascimento pré-termo

INFLUÊNCIA DA SENSIBILIZAÇÃO FÚNGICA NO CONTROLE E NA GRAVIDADE EM PACIENTES ASMÁTICOS

Bolsista: Jose Alvaro Amaral Junior

Orientadora: Maria do Rosário da Silva Ramos Costa

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** A sensibilização a fungos tem associação documentada com as doenças alérgicas respiratórias e podem desencadear crise de asma em pacientes predispostos. **OBJETIVO:** Esse estudo se propôs a estudar influência ambiental no controle e gravidade da asma analisando a sensibilização fúngica ao *Aspergillus sp.*, *Penicillium sp.*, *Fusarium sp.* e *Neurospora sp.* **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo observacional analítico caso controle em portadores de asma, assistidos no Programa de Assistência ao Paciente Asmático do Hospital Universitário Presidente Dutra (PAPA-HUPD). Foram incluídos no estudo 83 pacientes com asma brônquica e 46 não asmáticos como controles. Foi realizado o teste de sensibilização específica para os quatro fungos estudados através do método ELISA. Os dados de controle da asma foram obtidos através do Teste de Controle da Asma (ACT) e os dados clínicos dos prontuários. **RESULTADOS:** Quanto à classificação de gravidade, 67 (80,7%) asmáticos tinham diagnóstico de asma moderada e 16 (19,3%) de asma grave. Quanto ao nível de controle da asma, 88,0% estavam com asma controlada. A sensibilização específica por fungos anemófilos mostrou-se estatisticamente significativa ($P < 0,05$) entre asmáticos e não asmáticos para os fungos *Aspergillus sp.* ($P < 0,005$) *Penicillium sp.* ($P = 0,027$) e *Neurospora sp.* ($P = 0,004$). Os pacientes com asma grave apresentaram maior proporção de sensibilização para os quatro gêneros.

Palavras-chave: Asma. Sensibilização fúngica. Gravidade. Controle.

PREVALÊNCIA E ASPECTOS RELACIONADOS À INFECÇÃO PELO PAPILOMAVÍRUS HUMANO EM MULHERES CLIMATÉRICAS COM DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA

Bolsista: Joyce Pinheiro Leal Costa

Orientadora: Luciane Maria Oliveira Brito

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** O Papilomavírus Humano (HPV) está etiológicamente ligado a lesões neoplásicas benignas e malignas. Os considerados oncogênicos propiciam a degradação da proteína p53, que consiste em um fator protetor para aterosclerose por possuir propriedades de supressão tumoral. Sendo assim, esta inibição da proteína p53 sugere a existência de uma possível associação entre a infecção pelo HPV e a fisiopatologia da Doença Arterial Coronariana (DAC). **OBJETIVO:** Investigar a associação entre a infecção pelo HPV e a Doença Arterial Coronariana em mulheres climatéricas. **MÉTODOS:** Foi realizado um estudo caso-controle, com 29 mulheres, com idade entre 35 e 65 anos, no período de agosto de 2013 a junho de 2014. O grupo caso foi formado por 10 mulheres com DAC confirmada pelo cateterismo cardíaco e o grupo controle foi constituído por 19 mulheres sem DAC. As mulheres foram submetidas à coleta do material cervical para posterior análise molecular do HPV. As amostras foram analisadas para detectar a presença ou ausência do DNA-HPV pela técnica de Polimerase Chain Reaction (reação em cadeia da polimerase). **RESULTADOS:** As mulheres com DAC possuíam idade entre 46 - 60 anos (90%), eram pardas ou brancas (40%), casadas (50%), estudaram de 9 a 11 anos (40%), possuíam renda média de 1 salário mínimo (60%), ex-etilistas com média de consumo de 17,5 anos (40%), metade eram tabagistas (50%) e não realizavam atividade física (80%). Enquanto as mulheres sem DAC diferiram quanto à idade, variando entre 35 - 45 anos (68,4%), eram negras (42,1%), negaram etilismo (47,3%) e tabagismo (73,1%). Entre as comorbidades associadas, destacou-se a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (80%) e a Dislipidemia (80%) no grupo daquelas que possuíam DAC. A presença de DNA - HPV foi avaliada em 08 amostras das mulheres com DAC, não sendo detectada em nenhuma. Já entre as mulheres que não apresentavam DAC, o DNA - HPV foi detectado em 31,6%. **CONCLUSÕES:** Observou-se que o DNA viral foi identificado apenas entre as mulheres sem DAC, de forma contraditória ao esperado por este estudo. Todavia, um viés de seleção pode ser considerado, já que as mulheres que compuseram o grupo controle (sem DAC) foram selecionadas de um ambulatório de ginecologia e, possivelmente, poderiam apresentar lesões cervicais sugestivas de infecção pelo HPV. Somado a isso, deve-se considerar que a amostra avaliada permanece insuficiente para investigar uma possível associação entre a infecção pelo HPV e a DAC. Apesar desses resultados, este estudo permitiu identificar alguns fatores de risco para DAC que podem ser modificados por meio de educação em saúde, visando à mudança de hábitos. A infecção pelo HPV foi detectada de forma precoce pela PCR em algumas mulheres, antes de qualquer alteração citológica, o que contribuiu para uma terapêutica preventiva e mais eficiente.

Palavras-chave: Infecções por papilomavírus. Neoplasia intra-epitelial cervical. Doença arterial coronariana

ASSOCIAÇÃO DE ÍNDICE DE RESISTÊNCIA VASCULAR INTRARRENAL AUMENTADO E HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA ENTRE AFRO-BRASILEIROS EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS DE ALCÂNTARA - MA

Bolsista: Karlla Sebasthyanna Miranda Matias

Orientador: Natalino Salgado Filho

RESUMO: Introdução: Ultrassonografia (US) com Doppler dos vasos renais é uma técnica de avaliação confiável e não invasiva, cuja utilidade pode ser o diagnóstico da estenose de artéria renal e doença renovascular (WHITE EM, CHOYKE PL; 1987). O índice de resistência (IR) das artérias renais, obtido pela US com Doppler, é amplamente aceito como relacionado com as resistências vasculares renais (LAROCHELLE P, 1991). Estudos sugerem que o IR renal pode ser um marcador útil de danos renais em pacientes hipertensos, similar ao oferecido pela microalbuminúria. Tendo em vista que o IR vascular intrarrenal pode ser um fator preditor de prognóstico em pacientes com hipertensão, o presente estudo se propõe a estudar a relação de causa e efeito entre o Índice de Resistência Vascular Intrarrenal e o quadro hipertensivo em indivíduos afro-brasileiros residentes em comunidades quilombolas. Objetivos: Estudar a associação de Índice de Resistência Vascular Intrarrenal aumentado e Hipertensão Arterial Sistêmica entre afro-brasileiros residentes em comunidades quilombolas de Alcântara-MA. Metodologia: Foram avaliados 42 adultos, residentes em duas comunidades remanescentes de quilombos, no município de Alcântara-MA, selecionados através de processo amostral, nos quais foram aplicados questionários sobre características sociodemográficas e clínicas e realizadas análises laboratoriais, através das quais foi possível selecionar os pacientes hipertensos, diabéticos; com cistatina C, creatinina ou albuminúria alteradas, para realizar US com Doppler das artérias renais e acompanhamento ambulatorial no HU-UFMA. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HU-UFMA. Os resultados foram analisados utilizando-se o programa STATA 12.0. Resultados: 27 (64,28%) dos pacientes apresentaram, pelo menos, um segmento da artéria renal, com IR maior ou igual a 0,70. Dos pacientes com IR aumentado, 12 (44,44%) eram hipertensos e 6 (22,22%) apresentaram albuminúria maior ou igual 30mg/g, sendo que em 3 (11,11%) casos a associação de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e albuminúria estava presente. O hilo da artéria renal direita foi o segmento que mais apresentou aumento do IR, estando alterado em 19 (70,37%) pacientes. Conclusão: Foi observada uma baixa prevalência de HAS e albuminúria em pacientes com IR elevada. Tal fato pode ser explicado pela amostra pequena de pacientes avaliados no presente estudo. Estudos posteriores com um maior número de pacientes avaliados podem comprovar uma associação entre as variáveis estudadas.

Palavras-chave: Índice de Resistência das Artérias Intrarrenais. Hipertensão Arterial Sistêmica. Quilombos.

ALTERAÇÕES NO FÍGADO APÓS O USO DO AGENTE HEMOSTÁTICO TachoSil® EM RESSECÇÕES HEPÁTICAS: estudo experimental em ratos**Bolsista:** Larissa Brito Ferreira**Orientador:** Orlando José dos Santos

RESUMO: Introdução: As complicações mais comuns relacionadas às cirurgias no fígado são associadas à hemorragia, já que a estrutura sinusoidal deste órgão permite sangramentos abundantes. Objetivo: Avaliar o efeito histopatológico e os níveis de AST e ALT após o uso de TachoSil® em um modelo de lesão hepática em ratos. Métodos: Foram utilizados 12 ratos da linhagem Wistar para o grupo TachoSil®. Foi realizada a ressecção do lobo mediano e a hemostasia foi executada de acordo com o hemostático. No 3º e 14º dia de pós-operatório, foram analisados os níveis séricos das aminotransferases e o efeito histopatológico no tecido hepático remanescente. Resultados: A hemostasia foi alcançada com sucesso, sem registro de morte dos animais. No D14, houve diminuição dos componentes da inflamação aguda e crônica no Grupo TachoSil quando comparado ao D3. Houve uma diminuição estatisticamente significativa nos níveis de AST no Grupo TachoSil® no D14 em relação ao D3. Comparando o D3 com o D14, houve um aumento significativo dos níveis de FA. Conclusões: A presença de atividade inflamatória aguda no Grupo TachoSil® foi maior no 3º dia de pós-operatório quando comparado ao 14º dia. Os animais do Grupo TachoSil® apresentaram níveis estatisticamente significante de diminuição do AST do 3º dia comparado ao 14º dia de pós-operatório. Observou-se um aumento significativo nos níveis de FA do 3º dia para o 14º dia. Quanto ao ALT não se observou diminuição significativa em seus níveis. Não houve modificações significativas nos níveis de Gama GT.

CARACTERIZAÇÃO DA COINFECÇÃO LEISHMANIA/HIV EM PACIENTES ATENDIDOS EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO ESTADO DO MARANHÃO: aspectos epidemiológicos, clínicos e laboratoriais

Bolsista: Luciano Vanolli

Orientadora: Conceição de Maria Pedrozo e Silva de Azevedo

RESUMO: Introdução: A contaminação pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), no Brasil, vem mudando o padrão de distribuição por sexo, acometendo um número cada vez maior de mulheres, bem como vem sofrendo um processo de interiorização ou ruralização. Por outro lado, devido às mudanças ambientais causadas pelo homem, a ocorrência de leishmaniose visceral (LV) tem avançado em direção aos centros urbanos, onde existe uma maior concentração de infecção pelo HIV. Dessa forma, há um risco aumentado de casos da coinfeção leishmania/HIV (BRASIL, 2012; PROFETA DA LUZ, 2001). Objetivo: o objetivo deste estudo foi descrever o perfil epidemiológico, clínico e laboratorial dos casos de LV coinfectados com o HIV no Maranhão, entre outubro de 2013 a junho de 2014. Materiais e Métodos: foi realizado um estudo descritivo dos casos de LV coinfectados com HIV, independentemente de terem desenvolvido AIDS, com indivíduos atendidos em um hospital de referência para pacientes com HIV/AIDS no Estado do Maranhão; a coleta de dados foi realizada através de uma ficha protocolo desenvolvida para o estudo; foram consideradas características demográficas, epidemiológicas, clínicas, laboratoriais e de evolução. Resultados: A amostra foi composta por 23 indivíduos que preencheram os critérios de inclusão e exclusão; o sexo masculino representou 87% e a média de idade foi de 38 anos; os casos estavam distribuídos em três mesorregiões maranhenses: Norte, Centro e Leste. Verificou-se, na ectoscopia, que o estado geral dos pacientes foi considerado em 39% bom, 56,5% regular e 4,3% comprometido; as manifestações clínicas mais prevalentes foram febre, emagrecimento, esplenomegalia e hepatomegalia. No que se refere aos dados coletados dos exames laboratoriais, a mediana dos eritrócitos foi 3,18 milhões/mm³, com intervalo de (1,67- 4,00) milhões/mm³; a mediana da hemoglobina foi 8,4 g/dL, com intervalo de (4,6 a 11,1) g/dL; a mediana dos leucócitos foi de 2.300 cel./mm³, com intervalo de (1.150-7.570) cel./mm³; a mediana dos trombócitos foi 108.000 /mm³, com intervalo entre (17.000 - 642.000) /mm³. O mielograma para Leishmania foi positivo para toda a amostra estudada, sendo que todos foram submetidos aos mesmos métodos para o diagnóstico parasitológico. Conclusões: Não foi observada grande diferença nas manifestações clínicas entre a forma isolada ou na coinfeção com o HIV, para a LV; excetuando-se a alta taxa de recidiva (17,4%) e de letalidade (8,7 %) quando coexistem as duas infecções, corroborando com dados de outros estudos. Considerando-se a gravidade da coinfeção LV/HIV e por se tratar de duas endemias brasileiras, em especial no Estado do Maranhão, é indispensável que os profissionais de saúde incluam a LV como diagnóstico diferencial em portadores do HIV com achados epidemiológicos, clínicos e laboratoriais característicos.

CÂNCER DE COLO DO ÚTERO: genotipagem do Papilomavírus Humano (HPV) e monitoramento do potencial oncogênico em mulheres quilombolas**Bolsista:** Marcos Antonio Custódio Neto da Silva**Orientadora:** Maria do Desterro Soares Brandão Nascimento

RESUMO: Introdução: O Papilomavírus humano (HPV) compreende membros da família *Papillomaviridae*. Mais de 200 tipos já foram identificados e cerca de 40 infectam a região anogenital e mucosa oral. A vacinação é uma das principais estratégias para prevenir câncer cervical e a infecção pelo HPV. Objetivos: Objetivou-se analisar a infecção por Papilomavírus humano (HPV) em mulheres quilombolas do Estado do Maranhão, a aceitabilidade da vacina e sua aplicabilidade no Sistema Único de Saúde (SUS) e relacionar com características sociodemográficas/comportamentais e anormalidades citológicas presentes em esfregaços cervicais. Metodologia: Estudo transversal, descritivo e analítico no qual foram estudadas 453 mulheres quilombolas, na faixa etária entre 12 a 59 anos, no período de março de 2012 a fevereiro 2013. Os dados epidemiológicos foram obtidos através de questionários semi-estruturados. As amostras foram analisadas quanto à presença de anormalidades citológicas pelo método convencional e testadas para 37 genótipos de HPV por reação em cadeia da polimerase (PCR), seguida de hibridização reversa em pontos através de Kit. Resultados: Houve predominância de mulheres nas comunidades quilombolas dos municípios maranhenses de São José de Ribamar (22,3%), Caxias (12,8%) e Central do Maranhão (10,82%). Quanto à idade, 14,3% das mulheres estavam na faixa etária de 30 a 35 anos. Quanto à etnia, houve predominância de mulheres pardas (47,9%). Quanto ao grau de escolaridade 40,18% possuíam o 1º grau incompleto. A pesquisa também mostrou que quase 15% das mulheres nunca haviam realizado o exame de Papanicolau. A maioria era casada e cerca de 82% não faziam o uso de anticoncepcional oral. Em relação ao início da menarca, a maioria iniciou aos 12 anos (27,8%). Quanto ao uso de drogas lícitas, observou-se que cerca de 8% das mulheres eram tabagistas e 21% eram etilistas. Observou-se que a maioria das mulheres iniciaram a atividade sexual entre 16 a 18 anos (41,0%). 66,3% relataram queixa genital e 70,4% não apresentaram sinais de DST. A aceitabilidade da vacina foi de 100%. Quanto à citologia, as amostras analisadas mostraram predominância de *Gardnerella/Mobiluncus*. Quanto à análise do HPV, 395 amostras foram testadas. Dentre as amostras de mulheres positivas para o HPV, n=38 amostras (9,6%), foram encontrados 24 tipos de HPV, sendo o mais prevalente o HPV 58 (18,4%), seguido pelos tipos 68 (15,8%), tipos 73, 62, 61, 52, 31 cada um com (7,9%), os tipos IS39, 70, 54, 45 cada um com (5,3%) e os demais tipos CP6-108, 84, 72, 71, 66, 59, 53, 51, 39, 33, 18, 16 com (2,6%). Conclusões: É importante incorporar novas técnicas de rastreamento de câncer cervical incorporando à citologia oncológica cervico-vaginal. O conhecimento da saúde da população quilombola relacionado à infecção por HPV e ao câncer do colo do útero contribuirá para o contínuo aperfeiçoamento e concretização da atenção oncológica no Estado do Maranhão.

Palavras-chave: Câncer de colo do útero. Papilomavírus Humano (HPV). Quilombolas.

PREVALÊNCIA DE TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR REDUZIDA ATRAVÉS DAS FÓRMULAS DE COCKCROFT-GAULT, MDRD E CKD-EPI ENTRE AFRO-BRASILEIROS RESIDENTES EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS DE ALCÂNTARA-MA**Bolsista:** Maria do Socorro Brasil Silva**Orientador:** Natalino Salgado Filho

RESUMO: Introdução: A filtração glomerular é o marcador mais utilizado para mensurar a função renal. A detecção precoce de alteração da função renal tem sido proposta pela *National Kidney Foundation* (MILLER, 2009; BUITRAGO et al. 2008). Nos últimos anos, o uso de fórmulas matemáticas para o cálculo da estimativa da filtração glomerular tem sido encorajado por ser simples, rápido e confiável para a avaliação da função renal. Uma das mais amplamente utilizadas é a equação proposta por Cockcroft e Gault (1976) e mais recentemente as equações desenvolvida por Levey et al. como parte dos estudos *Modification of Diet in Renal Disease* (MDRD), em 1999, e *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration* (CKD-EPI), em 2009. Entretanto, estas fórmulas têm apresentado variação dos resultados de acordo com a população estudada (HELOU, 2010). Em virtude da variação dos resultados apresentados pelas fórmulas de estimativa de filtração glomerular em diferentes populações e a ausência de estudos específicos no grupo de afro-brasileiros residentes em comunidades quilombolas, é que se propôs a realização deste estudo. Objetivos: Determinar a prevalência de filtração glomerular reduzida através das fórmulas de Cockcroft-Gault, MDRD e CKD-EPI entre afro-brasileiros residentes em comunidades remanescentes de quilombos de Alcântara-MA. Metodologia: Foi realizado um estudo transversal com avaliação de 1524 indivíduos adultos residentes em comunidades remanescentes de quilombos do município de Alcântara-MA, selecionados por de meio de processo amostral. Foram aplicados questionários sobre características sociodemográficas e clínicas e realizadas análises laboratoriais através das quais foi possível estimar a taxa de filtração glomerular pelas três fórmulas matemáticas. Para fins de análise, a estimativa da taxa de filtração glomerular dos pacientes foi analisada pelas fórmulas de Cockcroft-Gault, MDRD e CKDEPI, considerando-se $< 60\text{mL}/\text{min}$ como representativo de função renal reduzida. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HU-UFMA. Os resultados foram analisados utilizando-se o programa STATA. Resultados: A função renal pela fórmula Cockcroft-Gault mostrou-se reduzida (TFG $< 60\text{ml}/\text{min}$) em 13,25% (202) dos indivíduos estudados. Considerando a fórmula MDRD foi identificado TFG reduzida em 1,71% (26), e com a fórmula CKD-EPI foi observado 1,97% (30) de pacientes com diminuição da TFG. Conclusão: A fórmula de Cockcroft-Gault apresentou um bom resultado na identificação de indivíduos com diminuição da filtração glomerular. A prevalência semelhante de TFG reduzida através das fórmulas dos estudos MDRD e CKD-EPI sugere que as duas apresentam uma boa equivalência e podem ser uma opção para investigação de doença renal neste grupo de pacientes.

Palavras-chave: Doença Renal Crônica. Taxa de Filtração Glomerular. Quilombos.

RETINOPATIA DA PREMATURIDADE E DESCRIÇÃO DE FATORES PERINATAIS ASSOCIADOS EM RECÉM NASCIDOS PRETERMO SUBMETIDOS AO EXAME OFTALMOLÓGICO NO PERÍODO DE 2008 A 2012**Bolsista:** Mariana Azevedo Sousa**Orientador:** Fernando Lamy Filho

RESUMO: Introdução: O grande avanço na Neonatologia nas últimas décadas fomentou um cenário de grande sobrevida dos recém-nascidos baixo peso e prematuros. As afecções próprias a essa condição, assim como a Retinopatia da Prematuridade, se tornaram elevadas concomitante a essa sobrevida. A Retinopatia da prematuridade é uma doença fibrovascular, vasoproliferativa secundária à vascularização inadequada da retina imatura dos recém-nascidos prematuros (RNPT). Tem etiologia multifatorial, sendo considerados como fatores de risco potenciais: fatores maternos diversos, flutuação dos níveis de oxigênio nas primeiras semanas, ventilação mecânica, hemorragia intracraniana, transfusões de sangue, septicemia, infecções congênitas, persistência de canal arterial, índice de apgar menor que sete no 5º minuto, baixa estatura para idade gestacional e principalmente prematuridade e baixo peso ao nascer. Objetivos: Compreender as associações e a distribuição da retinopatia da Prematuridade em uma capital do nordeste brasileiro, após a Implantação de um Programa de Controle para a doença. Metodologia: Foi realizado um estudo de coorte retrospectivo descritivo e analítico de abordagem quantitativa que analisou por meio dos prontuários e fichas de triagem, a incidência da ROP e da ROP grave em três Unidades Neonatais públicas de São Luís- MA e dados do acompanhamento de todos os recém-nascidos que realizaram a triagem para ROP no período de 1º de janeiro de 2008 a 31 de dezembro de 2011. As Unidades Neonatais estudadas compreendem a maioria das internações de recém-nascidos de risco na capital. Para a classificação da doença, foi utilizada a “International Classification of ROP”. Resultados: 1407 pacientes realizaram fundoscopia e pelo critério ampliado, 27 pacientes, a mais, tiveram o diagnóstico de ROP. Dentre esses, foram detectados 2 casos de ROP grave. Dentre os RN estudados a mediana de peso foi de 1.305 g (\pm 380). A idade gestacional teve mediana de 31 semanas (\pm 3) e 17,1% (131) eram < 29 semanas. Houve predomínio do sexo feminino com 52,3% (391) das crianças. Do total dos recém-nascidos examinados, 21,1% (162) eram pequenos para a idade gestacional. Em relação às variáveis relacionadas ao nascimento, a mediana de Apgar do 5º minuto foi de 8 (\pm 2), sendo que 46,3% (296) receberam algum tipo de reanimação. Destes 1.407 recém-nascidos observou-se incidência de 26,2% para Retinopatia da Prematuridade em qualquer estágio e 4,1% para a forma grave. A incidência diminuiu de 39,9% para 12,3% de 2008 a 2011 e a forma grave de 6,5 para 1%. Conclusões: A queda das taxas da doença provavelmente se deve à melhoria dos cuidados neonatais e à existência de um programa eficaz de triagem. Além da presença do programa de triagem, a definição dos critérios utilizados (idade gestacional e peso ao nascer) também é importante. Os critérios das Diretrizes Brasileiras de Triagem para ROP devem continuar ampliados para nossa realidade.

Palavras-chave: Retinopatia da Prematuridade. Muito baixo peso. Idade gestacional.

PREVALÊNCIA DE ANEMIA POR DEFICIÊNCIA DE FERRO EM CRIANÇAS MENORES DE 02 ANOS EM SÃO LUÍS – MA**Bolsista:** Mariana dos Santos Vieira**Orientadora:** Vanda Maria Ferreira Simões

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** A anemia por deficiência de ferro é uma carência nutricional comum na infância, que pode acarretar sérios agravos nos primeiros anos de vida da criança. Entre os principais danos tem-se o déficit no desenvolvimento infantil e neuropsicomotor, comprometimento da imunidade celular e da capacidade intelectual. **OBJETIVO:** Estimar a prevalência de anemia em crianças de 15 a 36 meses em São Luís, MA. **MÉTODO:** Estudo de coorte com crianças de 15 a 36 meses. A amostra foi constituída de 2.221 crianças participantes da pesquisa “Fatores Etiológicos do nascimento pré-termo e consequências dos fatores perinatais na saúde da criança: Coorte de nascimento – BRISA”. Para a investigação da anemia foi coletado sangue periférico das crianças e realizado hemograma completo com dosagem de hemoglobina. Foram consideradas crianças anêmicas aquelas com valores inferiores a 11g/dL, segundo preconiza a OMS. Foram estudadas as seguintes variáveis: sexo da criança, cor da criança, tipo de parto, peso ao nascer, idade materna, número de filhos nascidos vivos, cor da mãe, anemia na gestação, classe social, situação conjugal materna e escolaridade materna. Foram feitas análises por meio do pacote estatístico Stata 12. **RESULTADOS:** A prevalência de anemia ferropriva em crianças menores de dois anos na cidade de São Luís foi de 23,8%. Maior número de crianças anêmicas estava entre filhos de mães adolescentes (27,4%). Aquelas mães que declararam ter entre 0 e 4 anos de estudo tiveram o maior percentual de filhos anêmicos (33,8%). Quando analisada a situação conjugal das mães, aquelas que referiram ser solteiras apresentaram maior porcentagem de crianças anêmicas (26,1%). De acordo com a CCEB, as mães pertencentes às classes D/E apresentaram uma taxa de 32,3% crianças anêmicas. Aquelas mulheres que declararam ter tido anemia diagnosticada durante a gravidez por um profissional médico tiveram entre seus filhos um percentual de 29,1% de anêmicos. Em relação ao número de filhos nascidos vivos aquelas que tinham 5 ou mais filhos tiveram a maior taxa de crianças anêmicas (36,2%). **CONCLUSÃO:** Poucos estudos envolvendo anemia ferropriva em crianças foram realizados no Maranhão, o que dificulta o seguimento do declínio ou recrudescimento desta afecção comum à infância, principalmente na região nordeste. A prevalência de anemia (23,8%) em crianças menores de dois anos encontrada neste trabalho ainda é muito alta na cidade de São Luís, o que gera alerta ao aporte nutricional adequado oferecido a essas crianças, assim como a assistência básica voltada à profilaxia da anemia como preconiza o Ministério da Saúde mediante administração de ferro suplementar ao longo do primeiro ano de vida.

PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV) ANAL EM MULHERES DE SÃO LUÍS-MA

Bolsista: Marília de Oliveira Bringel

Orientadora: Maria Bethânia da Costa Chein

RESUMO: Introdução: A infecção pelo Papillomavírus Humano (HPV) representa a Doença Sexualmente Transmissível mais comum e é considerada uma lesão pré-neoplásica. A maioria dos pacientes portadores de HPV anal apresenta a forma subclínica da infecção. Entretanto, 10% dos pacientes desenvolverão papilomas ou carcinoma *in situ*. As infecções pelo HPV anal ainda são pouco documentadas, por isso a importância do desenvolvimento de programas de rastreamento padronizados para a prevenção do câncer anal. Objetivo: avaliar aspectos morfofocitohistopatológicos da infecção anal pelo vírus HPV em mulheres de São Luís - MA. Metodologia: Estudo transversal, com 36 mulheres, entre 15 e 65 anos de idade, atendidas no Centro de Pesquisa Clínica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, no período de agosto de 2013 a agosto de 2014. Foram selecionadas mulheres que apresentaram sinais subclínicos ou lesões macroscópicas sugestivas de infecção anal pelo HPV ou aquelas que apresentaram apenas citologia oncótica cervical demonstrando neoplasia intraepitelial cervical (NIC) grau I, II e III ou adenocarcinoma *in situ* (AIS). Estas mulheres foram submetidas a uma entrevista com questionário estruturado e, em seguida, realizaram citologia anal, anoscopia com magnificação e coleta de células anais e cervicais para detecção do DNA-HPV por meio de PCR (Polymerase Chain Reaction). Para a análise dos dados, utilizou-se o programa Word e Excel 2007. Resultados: As mulheres caracterizaram-se por idade média de 33,4 anos, cor parda (50%), solteira (41,6%), com ensino médio completo (36,1%). A idade média da primeira relação sexual foi de 18 anos; 36,1% possuíram mais de 4 parceiros, 50% não faziam uso regular da camisinha e 41,6% referiram ter relação sexual anal. Quanto aos sintomas e sinais relacionados ao canal anal, 27,8% apresentaram tenesmo 16,7% apresentaram irritação. A lesão cervical predominante foi a lesão de baixo grau, NIC I, com 55,5%. Em relação ao tipo de HPV infectante, o tipo 16 predominou nas infecções anal e cervical (50% e 60%, respectivamente). A citologia anal revelou que entre as mulheres com infecção por HPV de alto risco oncogênico, 85,7% não apresentaram lesão. Em relação à anoscopia, 25% apresentaram epitélio acetorreativo. Conclusão: Esta pesquisa reafirma que o Papillovarius Humano representa uma das principais doenças sexualmente transmissíveis atualmente e que sua incidência vem crescendo nas últimas décadas. São necessários outros estudos que investiguem sobre a infecção anal pelo HPV, visando a detecção precoce da infecção e contribuindo para a redução da prevalência do câncer anal.

Palavras-chave: Papillomavirus humano. Neoplasia Anal. Neoplasia Intraepitelial Cervical.

ESTUDO DE NARRATIVA DE MULHERES COM GESTAÇÃO A TERMO QUE PERDERAM O FILHO NO MOMENTO DO PARTO

Bolsista: Marina Uchoa Lopes Pereira

Orientadora: Zeni Carvalho Lamy

RESUMO: Introdução: Apesar de os índices de mortalidade infantil no Brasil terem tido um decréscimo significativo, o período neonatal ainda concentra o maior número de óbitos, sendo a diminuição obtida principalmente pela redução da mortalidade pós-neonatal. O componente neonatal é de difícil redução porque depende principalmente de ações dirigidas à qualificação da atenção prestada no pré-natal e nos serviços de saúde que realizam partos. Estudar as características dos óbitos neonatais na cidade de São Luís é muito importante, devido à escassez de dados e à relevância dos índices de mortalidade para a avaliação da qualidade do tratamento à mulher e ao recém-nascido. Objetivo: Analisar as características dos óbitos neonatais do Município de São Luís. Metodologia: Estudo quantitativo, descritivo. Os dados foram obtidos das declarações de óbito neonatal do Sistema de Informação de Mortalidade. As características analisadas foram: Idade do RN, sexo, raça/cor, local de ocorrência da morte, idade gestacional, tipo de gravidez, tipo de parto, peso de nascimento, idade da mãe, escolaridade da mãe, ocupação da mãe, números de filhos nascidos vivos e nascidos mortos, causa direta da morte do RN. Para a análise dos dados foi utilizado o Epi Info versão 3.5 do CDC de Atlanta, EUA. Resultados: Foram encontrados 410 óbitos neonatais durante o período de 01 de Julho de 2012 a 31 de Junho de 2014 no município de São Luís, destes, 322 (78,5%) foram óbitos neonatais precoces e 88 (21,5%), tardios. Quanto às características neonatais, a maioria dos RN era do sexo masculino (54,39%), de cor parda (49,76%) e tinha extremo baixo peso ao nascer (51,22%). Quanto às características obstétricas, a maioria tinha 28 a 31 semanas de gestação (21,46%), foi única (88,29%) e de parto vaginal (66,34%). A maior parte das mães trabalhava em casa (39,02%). Quanto ao local de ocorrência, a maior parte dos óbitos ocorreu em hospitais com UTI (86,8%). As causas mais frequentes de óbito foram as respiratórias (32,68%), por sepse (25,37%), por malformações (8,05%), por causas hipóxicas (7,56%) e por prematuridade extrema (4,39%). Foi encontrada associação entre parto cesáreo e óbito tardio com intervalo de confiança menor que 1. O nascimento pré-termo mostrou associação estatística limítrofe como risco para óbito precoce porém o baixo peso ao nascer mostrou-se fortemente associado com esse desfecho ($p=0,008$). Conclusão: Foi possível caracterizar os óbitos dos recém-nascidos e verificar a correlação entre algumas características e o óbito precoce. A forte associação deste com o baixo peso ao nascer aponta para a importância das características biológicas do recém-nascido para esse desfecho. Espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para um melhor entendimento deste assunto e para trazê-lo para as discussões atuais, já que é um tema pouco abordado.

Palavras-chave: Mortalidade Infantil. Mortalidade Neonatal. Causas de Morte.

AValiação DA MUSICOTERAPIA COMO TRATAMENTO INTEGRATIVO COMPLEMENTAR NO Alívio DA DOR ONCOLÓGICA

Bolsista: Maurilene de Andrade Lima Bacelar de Arruda

Orientador: João Batista Santos Garcia

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** A dor é o mais temido sintoma no câncer e seu adequado controle tem assumido importância cada vez mais vital. A dor é uma sensação subjetiva e envolve o estado emocional, fato que amplia a necessidade de um manejo holístico. A musicoterapia vem sendo testada em todo mundo como terapia adjuvante no alívio da dor. Na literatura, porém, carece de maior consistência nos estudos e de ensaios randomizados mais fortes. **OBJETIVOS:** Avaliar a musicoterapia como adjuvante no alívio da dor oncológica e na melhora dos escores de depressão e esperança em pacientes hospitalizados. **MÉTODOS:** Trata-se de um ensaio clínico randomizado multi-arm, com razão de alocação 1:1:1, no qual a musicoterapia foi a técnica a ser testada em duas modalidades: música instrumental e poesia gravada, a serem comparadas com um grupo controle. Para a aplicação terapêutica foram utilizados aparelhos de mp3 e fones de ouvido. O processo de randomização foi simples para os grupos teste e em bloco para o grupo controle. Não houve cegamento. Os instrumentos de avaliação foram a Escala Visual Analógica de Dor, o Inventário de Depressão de Beck adaptado e a Escala de Esperança de Herth, todos baseados na auto-percepção. A análise estatística fez-se no programa Action 2.6. Utilizou-se para cada desfecho (dor, depressão e esperança) os testes não paramétricos de Wilcoxon pareado e o de Kruskal-wallis comparativo para os 3 grupos. **RESULTADOS:** A diferença nos níveis de dor antes/após a intervenção musical foi significativa para ambos os tratamentos ($p=0.0002$), não apresentando significância no grupo controle ($p=0.1883$). Utilizando-se a mediana das diferenças de cada dia, houve diferença entre os tratamentos em relação ao controle ($p<0.00001$). Para os escores de depressão, a diferença antes/após intervenção foi significativa tanto para o grupo com música ($p=0.012$) quanto com poesia ($p = 0.005$), porém sem significância para o grupo controle ($p = 0.343$). A diferença entre os tratamentos, porém, não foi significativa. Para os escores de esperança, apenas no grupo com poesia a diferença nos escores antes/após foi significativa ($p = 0.023$). Para o grupo com música ($p = 0.228$) e para o controle ($p= 0.749$), não foi possível descartar a hipótese nula. No teste de Kruskal-Wallis não houve diferença entre os tratamentos. (Considerou-se IC=95%). Verificou-se significância na redução dos níveis de dor auto avaliados pela Escala Visual Analógica de Dor em ambas as modalidades, com diferença entre os tratamentos em relação ao controle. Para a depressão, apesar de os resultados não apontarem diferença entre os tratamentos, observou-se melhora significativa nos grupos teste e não no controle. Para a esperança essa melhora ocorreu apenas no grupo com poesia. O tempo de intervenção pode ter sido diminuto para promover maiores variações nos escores de depressão e esperança e a amostra reduzida. Novos estudos podem ser realizados com esse propósito.

Palavras-chave: Musicoterapia. Dor. Oncologia. Cuidado.

FATORES ASSOCIADOS A DIFERENÇAS NA ESTIMATIVA DA IDADE GESTACIONAL PELA DATA DA ÚLTIMA MENSTRUACÃO E ULTRASSONOGRRAFIA GESTACIONAL**Bolsista:** Nádia Carenina Nunes Cavalcante**Orientador:** Antônio Augusto Moura da Silva

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** A adequada estimativa da idade gestacional (IG) é essencial para o adequado manejo da gestação, parto e das condições fetais. Considerando que no Brasil, as estimativas da idade gestacional (IG) pela data da última menstruação (DUM) comparadas com a ultrassonografia gestacional (USG) precoce têm sido pouco investigadas, este estudo busca identificar se fatores fetais e sociodemográficos maternos estão associados a diferenças na estimativa da idade gestacional segundo a USG e a DUM. **MÉTODOS:** Realizou-se um estudo de coorte prospectiva que incluiu 1265 gestantes residentes em São Luís, MA, de março/2010 a outubro/2011. Inclui-se gestantes com menos de 20 semanas de gestação e feto único que foram entrevistadas da 22^a à 25^a semana de idade gestacional quando foram registrados dados a respeito da data de realização e IG pela USG. As diferenças entre os dois métodos foram categorizadas em: ≤ -8 dias, ≥ -7 a $\leq +7$ dias e $\geq +8$ dias. Utilizou-se o teste qui-quadrado, modelos de regressão logística multinomial simples e, múltipla, para estimativa do risco relativo e intervalo de confiança de 95% (IC 95%), sendo adotado nível de significância de 0,05. **RESULTADOS:** a escolaridade apresenta associação limítrofe ($p = 0,51$) com uma diferença para mais ou para menos entre a IG calculada pela DUM e pela USG. Mães com escolaridade entre 0 e 8 anos e sem religião tiveram um risco maior de 132% e 72%, respectivamente, de subestimar a IG ($p=0,02$). Já mães em união consensual apresentaram um risco 32% menor de superestimarem a IG ($p=0,02$). Após controle das variáveis de confundimento, apenas as mães com escolaridade entre 0 e 8 anos apresentaram maior risco de subestimar a IG ($p=0,05$). **CONCLUSÃO:** Mães com baixa escolaridade materna (entre 0 e 8 anos de estudo), tendem a subestimar a IG, resultando em uma taxa de nascimento pré-termo artificialmente mais alta neste grupo.

CARACTERIZAÇÃO DA FREQUÊNCIA DO POLIMORFISMO DO CYP EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA NO INTERIOR DO MARANHÃO

Bolsista: Nágila Mylla Melo Almeida

Orientadora: Sally Cristina Moutinho Monteiro

RESUMO: O CYP2D6 é membro da superfamília do citocromo P450 e responsável pelo metabolismo de 25% das drogas normalmente utilizadas (p. ex.: neurolépticos, beta-bloqueadores e antiarrítmicos). Os polimorfismos desta enzima podem afetar a atividade enzimática variando desde diminuição até completa inatividade, podendo assim causar toxicidade medicamentosa ou falha terapêutica com doses recomendadas. O objetivo deste estudo foi descrever os polimorfismos CYP2D6*4 e *10 em uma comunidade Quilombola do Maranhão, Brasil. Um total de 75 voluntários ($43 \pm 19,2$ anos de idade) foram incluídos no estudo, pertencentes à comunidade Quilombola Boca da Mata. As amostras de sangue com EDTA foram coletadas para a identificação do polimorfismo genético por meio da reação em cadeia da polimerase (PCR) e método de restrição enzimática (PCR-RFLP). Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário-HUUFMA (180.964/2012). As frequências alélicas e genotípicas foram calculadas pelo equilíbrio de *Hardy-Weinberg*. Utilizou-se o teste do qui-quadrado para comparar as frequências entre populações. O software Stata® (versão 12) foi usado para análise estatística, *p*-valor < 0.05 foi considerado significativo. A análise dos resultados demonstrou polimorfismo CYP2D6*4 em heterozigose em 23% indivíduos e homozigose em 1%, resultando em uma frequência de 24%. Encontrou-se ainda uma frequência de 12% para homozigose para o alelo CYP2D6*10. As frequências alélicas e genotípicas estavam em equilíbrio de *Hardy-Weinberg* para ambos alelos. Este é o primeiro estudo relatando as frequências dos polimorfismos do CYP2D6 em uma comunidade quilombola. Os dados genotípicos apresentados podem ser utilizados para comparação entre populações, como um guia para compreender a atividade da enzima nesta população, assim como, para aplicação da medicina baseada em recomendações de dosagens individualizadas principalmente no SUS.

Palavras-chave: Polimorfismo. CYP2D6. Quilombo.

UTILIDADE CLÍNICA DE DIFERENTES MEDIDAS DOS LIPÍDIOS E DE ATIVIDADE INFLAMATÓRIA NA DETECÇÃO DE DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA EM MULHERES

Bolsista: Nildany Reis e Brito

Orientador: José Albuquerque de Figueiredo Neto

RESUMO: Introdução: A doença arterial coronariana (DAC) constitui uma das principais causas de mortalidade do mundo. Era uma doença predominantemente masculina. As mudanças de estilo de vida fizeram com que a doença aumentasse a incidência em mulheres. As apolipoproteínas e a proteína C reativa ultrasensível, surgem como novos parâmetros, mais sensíveis e mais específicas. Objetivo: Avaliar a concentração dos lipídeos, proteína C-reativa e a gravidade da DAC em mulheres submetidas à cineangiocoronariografia. Metodologia: Estudo transversal realizado com 292 pacientes submetidos a cineangiocoronariografia no Hospital Universitário Presidente Dutra. Após assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido, os pacientes foram submetidos a questionário sócio-econômico, pesagem, aferição de pressão arterial, circunferência abdominal e do quadril e em seguida exames de sangue com dosagem de apolipoproteínas, PCR ultrasensível, Triglicerídeos e colesterol. A análise estatística e correlações foram feitos com o teste t de student, Mann-Whitney, qui-quadrado e regressão logística, ANOVA one-way e Kruskal-Wallis. Resultados: O grupo feminino com DAC apresentou peso e circunferência do quadril significativamente menor que o grupo sem DAC. Os pacientes que apresentavam um número maior de vasos acometidos apresentaram valores de TRIG, de VLDL-c significativamente maiores, e valores de HDL-c e Apo A significativamente menores que aqueles sem DAC. Quanto à associação dos níveis de PCR com a gravidade da DAC, não se encontrou associação significativa, ainda que os níveis do PCR aumentassem conforme a gravidade da DAC. Conclusão: Na população estudada, quanto mais elevados os valores de TRIG e VLDL-c e menores os níveis de HDL-c e Apo A, maior a gravidade da DAC. Quanto à associação dos níveis de PCR com a gravidade da DAC, não se encontrou associação significativa, ainda que os níveis do PCR aumentassem de acordo com a gravidade da DAC.

PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV) ANAL EM MULHERES DE SÃO LUÍS - MA

Bolsista: Patrícia Travassos Cutrim

Orientadora: Maria Bethânia da Costa Chein

RESUMO: Introdução: Reduzir a incidência de câncer cervical é um dos grandes sucessos da Oncologia. No entanto, a incidência de câncer anal aumenta ao longo das últimas décadas, e o Papilomavírus Humano (HPV) é essencial nesse processo. A infecção anal por subtipos específicos do HPV predispõe o indivíduo à neoplasia intraepitelial anal, que pode evoluir para o câncer de forma similar ao colo uterino. Estudos que abordem sobre a infecção anal pelo HPV, fatores de risco e sua associação com a infecção cervical por este vírus entre as mulheres maranhenses ainda são escassos. Objetivo: avaliar aspectos morfofocitohistopatológicos da infecção anal pelo vírus HPV em mulheres de São Luís - MA. Metodologia: Estudo transversal, com 36 mulheres, entre 14 e 54 anos de idade, atendidas no Centro de Pesquisa Clínica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, no período de agosto de 2013 a julho de 2014. Foram selecionadas mulheres que apresentaram sinais subclínicos ou lesões macroscópicas sugestivas de infecção anal pelo HPV ou aquelas que apresentaram apenas citologia oncológica cervical demonstrando neoplasia intraepitelial cervical (NIC) grau I, II e III ou adenocarcinoma *in situ* (AIS). Estas mulheres foram submetidas a uma entrevista com questionário estruturado e, em seguida, para a realização de citologia anal, anoscopia com magnificação e coleta de células anais e cervicais para detecção do DNA-HPV por meio de PCR (Polymerase Chain Reaction). Para a análise dos dados, utilizou-se o programa Word e Excel 2007. Resultados: As mulheres caracterizaram-se por idade média de 32,4 anos, cor parda (50%), solteira (41,6%), com nível de escolaridade ensino médio completo (36,1%). A idade média da primeira relação sexual foi de 18,05 anos; 36,1% possuíram mais de 4 parceiros ao longo da vida, 50% não faziam uso regular da camisinha e 41,7% referiram ter relação sexual anal. Quanto aos sintomas e sinais relacionados ao canal anal, 27,8% apresentaram tenesmo e 19,4% apresentaram hemorroidas. A lesão cervical predominante foi a lesão de baixo grau, NIC I, com 66,6%. Em relação ao subtipo de HPV infectante, o 16 predominou nas infecções anal e cervical (50% e 60%, respectivamente). A citologia anal revelou que entre as mulheres com infecção por HPV de alto risco oncogênico, 85,7% não apresentaram lesão (ASIL); sendo que a única citologia alterada correspondeu à lesão de baixo grau (14,3%). Em relação à anoscopia, 25% apresentaram epitélio acetorreativo, mesmo com citologia anal normal. A citologia anal não demonstrou alteração em 94,1% e a anoscopia, em 75%. Conclusão: Este estudo reafirma a correlação entre a infecção anal pelo HPV com a infecção cervical prévia, já discutida pela literatura, e de grande importância nos vírus de alto risco. São necessários outros estudos que investiguem a infecção anal pelo HPV, visando a detecção precoce da infecção, garantindo uma terapêutica mais eficiente e contribuindo para a redução da prevalência do câncer anal.

EFEITO DA CETAMINA S(+) POR VIA INTRA-ARTICULAR EM MODELO EXPERIMENTAL DE OSTEOARTRITE EM RATOS**Bolsista:** Pedro Paulo de Alcantara Pedro**Orientador:** João Batista Santos Garcia

RESUMO: [Alvo da investigação] Este trabalho teve como objetivo investigar a ação anti-inflamatória da S(+) cetamina no modelo de osteoartrite (OA) de joelhos de ratos induzida com injeção intra-articular de iodoacetato monossódico (MIA). [Métodos] Ratos da espécie *Rattus norvegicus* foram distribuídos de forma randomizada em 3 grupos com 24 animais em cada: grupo controle (sem indução), grupo placebo (tratado com solução salina 0,9%) e grupo cetamina (tratado com S(+)) na dose 0,5mg/kg. Os animais foram anestesiados através de injeção intraperitoneal de Tiopental sódico 40mg, e a lesão articular induzida por uma única injeção intra-articular de 2 mg de MIA, diluídos em um volume de 50 µL de solução salina 0,9%. Com a perna flexionada, na altura do joelho, em um ângulo de aproximadamente 90°, a solução de MIA foi injetada através do ligamento patelar no espaço intra-articular entre tibia e fêmur. No 7º dia após a indução da OA, o grupo placebo e cetamina receberam injeção intra-articular de 50 µL compostada de: solução salina 0,9% e cetamina S(+) 0,5mg/kg, respectivamente. Seis horas após a injeção das substâncias, foram sacrificados 6 animais de cada grupo (incluído grupo controle) para a quantificação de citocinas no líquido sinovial utilizando-se o método de citometria de fluxo (CBA) utilizando os kits BioSource International para IFN- γ , TNF- α , IL-1, IL-4 e IL-10. O mesmo ocorreu com o restante dos animais nos dias 14, 21 e 28 após indução da OA. A comparação das médias dos diferentes grupos experimentais foi realizada com teste t de Student, o valor de $P < 0,05$ foi considerado como indicativo de significância e os dados obtidos foram analisados através do software "Graph pad InStat® 5". [Resultados] O grupo S(+)Cetamina promoveu um importante efeito imunossupressor, pois IFN- γ apresentou-se em concentrações diminuídas em todos os dias de coleta do líquido sinovial, todos com resultados estatisticamente significantes quando comparados com o grupo salina. Já em relação a IL-1 a S(+)Cetamina acompanhou o padrão do grupo salina, foi a citocina mais quantificada porém com padrão linear, e sem demonstrar diferença estatística significativa com o grupo controle estudado. O mesmo ocorreu com a IL-4 que apesar de ter tido um acréscimo sob efeito da S(+)Cetamina, principalmente no D21, não foi suficiente para gerar diferença estatística quando comparado com o grupo salina. [Conclusão] Nosso trabalho demonstrou que a S(+) cetamina provavelmente atua no processo inflamatório da osteoartrite modulando citocinas inflamatórias da imunidade adaptativa, e devido este estudo ser um modelo de dor crônica levou a uma redução na concentração de INF- γ e aumento de IL-4. Já as citocinas de resposta aguda (TNF- α , IL-1 e IL-10), as quais atuam na imunidade natural, não sofreram alterações com o uso da S(+) cetamina corroborando mais uma vez com a hipótese de imunomodulação mais tardia.

Palavras-chave: S(+) Cetamina. Osteoartrite. Citocinas.

FATORES ASSOCIADOS AO HÁBITO DE FUMAR EM GESTANTES DE SÃO LUÍS, MARANHÃO

Bolsista: Raphael Lacerda Barbosa

Orientadora: Maria Teresa Seabra Soares de Britto e Alves

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** O tabagismo é considerado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como a principal causa de morte evitável do mundo. Devido ao aumento das taxas de aborto espontâneo, parto pré-termo e morte perinatal, existe uma preocupação especial em relação ao fumo durante a gravidez. Os fatores de risco mais comumente associados com o uso de tabaco durante gravidez são: cor de pele não branca, baixo nível socioeconômico, baixa escolaridade, idade avançada, ser solteira e maior paridade. **OBJETIVO:** Determinar a prevalência e investigar os fatores associados ao hábito de fumar em gestantes, na cidade de São Luís do Maranhão, em 2010. **METODOLOGIA:** O trabalho representa um estudo transversal realizado em dez hospitais e maternidades que prestavam assistência ao parto e ao recém-nascido no município de São Luís - MA, em 2010. Para coleta de dados foi utilizado questionário padronizado, respondido pelas puérperas Nas primeiras 24 horas após o parto. Os dados foram analisados no programa estatístico STATA versão 12.0, com a realização de estudo descritivo, análise univariada e multivariada. **RESULTADOS:** Com relação ao hábito de fumar, 294 mulheres (5,6%) relataram ter fumado no período de seis meses antes da gestação. Durante a gravidez, a prevalência do tabagismo reduziu para 4,1%. Na análise multivariada, as variáveis que mantiveram associação estatística com o hábito de fumar durante a gravidez foram classe econômica, situação conjugal, número de consultas pré-natais, número de partos, consumo de álcool e religião. Gestantes que consumiram álcool na gravidez foram as que mais tiveram chance de fumar, com possibilidade maior que 7 vezes em comparação com mulheres que não consumiram bebida alcoólica. **CONCLUSÕES:** Na amostra estudada, a taxa de tabagismo reduziu de 5,6% para 4,1% durante a gravidez, sinalizando para a possibilidade de que estar grávida influencia a mãe a reduzir seu consumo de tabaco. A redução da taxa de tabagismo durante a gravidez em São Luís de 5,9% em 1997/98 para 4,1% em 2010 demonstra uma redução deste hábito ao longo do tempo. Por fim, a gestação deve ser vista como um momento ideal para a cessação do tabagismo, pois nela há um maior contato com profissionais da área da saúde, além da preocupação materna com o bem-estar e saúde do filho.

PAPILOMAVIRUS HUMANO (HPV) E *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* EM MUCOSA ORAL DE MULHERES QUILOMBOLAS**Bolsista:** Rebeca Costa Castelo Branco**Orientadora:** Maria do Desterro Soares Brandão Nascimento

RESUMO: Introdução: O Papilomavírus humano (HPV) compreende membros da família *Papillomaviridae*. Possui DNA circular de dupla fita com cerca de 55 nm de diâmetro, genoma viral constituído por cerca de 7.200 a 8.000 pares de bases e peso molecular de 5.2×10^6 . Mais de 200 tipos já foram identificados e cerca de 40 infectam a região anogenital e mucosa oral. Objetivos: Objetivou-se analisar os aspectos epidemiológicos e biomoleculares da infecção por Papilomavírus humano (HPV) na mucosa oral de mulheres quilombolas e determinar a prevalência de mulheres infectadas por *Chlamydia trachomatis*, realizando o diagnóstico diferencial com o HPV. Metodologia: Estudo transversal, descritivo e analítico no qual foram estudadas 453 mulheres quilombolas, na faixa etária entre 12 a 59 anos, no período de março de 2012 a fevereiro 2013. Os dados epidemiológicos foram obtidos através de questionários semi-estruturados. As amostras foram analisadas quanto à presença de anormalidades citológicas pelo método convencional e testadas para 37 genótipos de HPV por reação em cadeia da polimerase (PCR), seguida de hibridização reversa em pontos através de Kit. Foram realizados em 45 mulheres os testes rápidos para detecção de *Chlamydia trachomatis* utilizando-se o kit “CLAMÍDIA TESTE RÁPIDO”. Resultados: Houve predominância de mulheres nas comunidades quilombolas dos municípios maranhenses de São José de Ribamar (22,3%), Caxias (12,8%) e Central do Maranhão (10,82%). Quanto à idade, 14,3% das mulheres estavam na faixa etária de 30 a 35 anos. Quanto à etnia, houve predominância de mulheres pardas (47,9%). Quanto ao grau de escolaridade 40,18% possuíam o 1º grau incompleto. A pesquisa também mostrou que quase 15% das mulheres nunca havia realizado o exame de Papanicolau. A maioria era casada e cerca de 82% não faziam o uso de anticoncepcional oral. Em relação ao início da menarca, a maioria iniciou aos 12 anos (27,8%). Quanto ao uso de drogas lícitas, observou-se que cerca de 8% das mulheres eram tabagistas e 21% eram etilistas. Observou-se que a maioria das mulheres iniciaram a atividade sexual entre 16 a 18 anos (41,0%). 66,3% relataram queixa genital e 70,4% não apresentaram sinais de DST. A aceitabilidade da vacina foi de 100%. Extraíram-se o DNA de 109 amostras de swab bucal e todas as amostras foram negativas para HPV. Em relação à análise da infecção por *C. trachomatis*, 45 mulheres foram testadas, sendo que todas as amostras foram negativas. Conclusões: É importante incorporar novas técnicas de rastreio de câncer cervical incorporando à citologia oncológica cervico-vaginal. O conhecimento da saúde da população quilombola relacionado à infecção por HPV e ao câncer do colo do útero contribuirá para o contínuo aperfeiçoamento e concretização da atenção oncológica no Estado do Maranhão.

Palavras-chave: Câncer de colo do útero. Papilomavírus Humano (HPV). *Chlamydia trachomatis*.

TAXAS E CARACTERÍSTICAS DA MORTALIDADE NEONATAL PRECOCE E TARDIA EM SÃO LUÍS - MA**Bolsista:** Renata Gabriela Pereira Cunha**Orientadora:** Vanda Maria Ferreira Simões

RESUMO: Introdução: A mortalidade infantil é um bom indicador da qualidade de vida, de atenção ao pré-natal e aos serviços de saúde. É dividida em mortalidade neonatal e mortalidade pós-neonatal. A primeira, que é o objeto deste estudo, corresponde às mortes ocorridas até o 27º dia de vida, e é o período mais vulnerável para a sobrevivência de uma criança. Até 40% das mortes em crianças abaixo de 5 anos ocorrem neste período apesar de 2/3 destas mortes serem preveníveis se medidas efetivas de saúde forem ofertadas no parto e na primeira semana de vida. Pesquisas com o objetivo de conhecer as características da mortalidade neonatal são importantes, já que esta é responsável por uma grande parcela da mortalidade infantil e porque os esforços atuais não estão produzindo um declínio desta taxa tão rápido quanto o necessário. Objetivo: Calcular o coeficiente de mortalidade neonatal, neonatal precoce e neonatal tardia em São Luís-MA no ano de 2010. Método: Trata-se de um estudo transversal que se propõe a analisar os óbitos neonatais precoces e tardios que ocorreram em São Luís-MA no ano de 2010. Foram incluídos os óbitos neonatais no período de 1º de janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2010 que foram registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade e na coorte de nascimento intitulada “Fatores etiológicos do nascimento pré-termo e consequências dos fatores perinatais na saúde da criança: coortes de nascimentos em duas cidades brasileiras – BRISA”. As variáveis analisadas foram idade da mãe, cor da mãe, situação conjugal, tipo de gravidez, escolaridade da mãe, tipo de parto, idade do óbito, sexo do recém-nascido e peso do recém-nascido ao nascer. Os dados foram compilados em um banco de dados e analisados usando o STATA 12.0. Resultados: O coeficiente de mortalidade neonatal em 2010, de mães residentes em São Luís, foi de 8,9 óbitos/1000 nascidos vivos, com maior concentração de óbitos no período neonatal precoce, representando 76,6%. Filhos de mães pardas apresentaram maior mortalidade neonatal, com 44,68% das mortes. 61,1% das mortes neonatais precoces ocorreram em filhos de mães com 9 a 11 anos de estudo. O parto normal foi o mais relacionado com a mortalidade neonatal: 59,57% das crianças que morreram até o 28º dia de vida nasceram de parto normal. A gravidez única representou 93,62% de todas as mortes neonatais. Em relação às características do recém-nascido, 61,7% eram do sexo masculino. A média de peso ao nascer foi 1651 gramas, (mínimo de 405 gramas, máximo de 4290 gramas), com maior frequência de mortes neonatais entre os RN de peso normal (≥ 2500 g), tanto na mortalidade neonatal precoce 60,6%, quanto na tardia 80%. Conclusão: A mortalidade neonatal em São Luís no período estudado teve como principal componente a mortalidade neonatal precoce, em crianças do sexo masculino, com peso normal ao nascer em mães pardas, jovens e de gravidez única.

PERFIL DO CONSUMO DE ÁLCOOL POR MÉDICOS E ENFERMEIROS DA REDE HOSPITALAR DE SÃO LUÍS-MA

Bolsista: Renato Sodré Ribeiro

Orientadora: Adalgisa de Souza Paiva Ferreira

RESUMO: As consequências do consumo problemático de álcool por médicos e enfermeiros envolvem um grande público podendo colocar em risco a vida dos doentes sob seus cuidados. Objetivo: analisar o padrão de consumo de álcool por médicos e enfermeiros e seus fatores associados. Método: trata-se de um estudo transversal, descritivo e analítico, realizado com 510 médicos e enfermeiros. Para determinar o padrão de consumo de álcool dos profissionais foi utilizado o questionário *Alcohol Use Disorders Identification Test* (AUDIT), pontuação do AUDIT ≥ 8 foi indicativo de uso problemático de álcool e resposta positiva na pergunta de nº 3 no questionário AUDIT indicativo de *bingedrinking*. Foi realizada uma análise de regressão logística para identificar fatores associados ao uso problemático de álcool e *bingedrinking*. Resultados: houve apenas 25,5% de abstêmios. Entre os que ingeriam álcool 85,8% apresentavam consumo de baixo risco, 10,6% de consumo problemático de álcool e 33,5% de ocorrência de *bingedrinking*. A regressão logística múltipla evidenciou que profissionais fumantes apresentavam seis vezes mais chances de se tornarem consumidores problemáticos de álcool (OR= 6,02 e IC: 1,713-21,167), os indivíduos de sexo masculino três vezes (OR= 3,09 e IC: 1,681-5,712) e os católicos três vezes e meio (OR=3,55 IC: 2,473-8,582) e que além da idade e sexo o consumo do tipo *bingedrinking* foi também associado a longas jornadas de trabalhos (OR=1,72e IC: 1,722-1,009). Conclusões: médicos e enfermeiros são menos abstêmios que a população geral, tem taxas de consumo problemático de álcool semelhante à população adulta, porém com maior prevalência de *bingedrinking*, padrão de consumo que é atualmente foco de pesquisas epidemiológicas devido suas consequências devastadoras.

Palavras-chave: Consumo de risco. *Bingedrinking*. Médicos e enfermeiros.

O PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES ADULTOS SUBMETIDOS AO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CARDIOPATIAS CONGÊNITAS E A SUA RELAÇÃO COM A MORBIDADE PÓS-OPERATÓRIA

Bolsista: Rhaissa Santos Oliveira

Orientador: Vinicius José da Silva Nina

RESUMO: Introdução: Devido aos avanços na cardiologia intervencionista, uso de novas técnicas e dispositivos em relação às cardiopatias congênitas, é crescente o número de pacientes que chegam a idade adulta sem ter realizado tratamento cirúrgico desta patologia. Objetivos: Descrever as características clínico-epidemiológicas dos pacientes adultos submetidos ao tratamento cirúrgico de cardiopatia congênita e sua morbidade pós-operatória. Metodologia: Trata-se de um estudo predominantemente descritivo, individuado, observacional, do tipo inquérito, que foi realizado no Serviço de Cirurgia Cardíaca do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão. A amostra deste estudo foi composta por todos os pacientes que foram submetidos ao tratamento cirúrgico de cardiopatias congênitas durante o período de 07 de janeiro a 29 de maio de 2014. Foram coletados dados correspondentes a antecedentes mórbidos pessoais, diagnóstico, variáveis cirúrgicas e pós-cirúrgicas. Resultados: No período analisado foram tratados 5 pacientes que atendiam aos critérios de inclusão do projeto. Destes: 3 tinham diagnóstico de Comunicação interatrial, 1 de Comunicação interventricular associado a Drenagem anômala de veias pulmonares e 1 de membrana subaórtica. O intervalo de idade foi de 20 - 50 anos, com mediana de 34 anos e média 34,4. Nenhum dos pacientes era diabético, entretanto 80% possuíam hipertensão arterial pulmonar de grau leve a moderado que fora constatado por ecocardiografia associada ao Doppler. Nenhuma abordagem cirúrgica foi de emergência e ocorreu um óbito em Unidade de Terapia Intensiva(UTI) após reabordagem cirúrgica. Conclusões: A hipertensão arterial pulmonar esteve associada a todos os pacientes com defeitos septais. A variável idade não influenciou no desfecho clínico. Entretanto, não foi possível estabelecer um perfil clínico-epidemiológico na amostra estudada devido ao reduzido número de pacientes no período selecionado.

AVALIAÇÃO DA DISFUNÇÃO RENAL E DESFECHO CLÍNICO DE PACIENTES AFRO-BRASILEIROS, PORTADORES DE DOENÇA RENAL CRÔNICA, EM ACOMPANHAMENTO AMBULATORIAL PELO SERVIÇO DE NEFROLOGIA DO HUUFMA

Bolsista: Samuel Pereira Alves

Orientador: Natalino Salgado Filho

RESUMO: Introdução: A DRC é uma doença caracterizada pela alteração funcional renal, em que há uma diminuição da filtração realizada pelos rins. Com o envelhecimento da população e a mudança no padrão dos hábitos alimentares e de atividades físicas diárias, alguns estudos têm mostrado um crescimento na prevalência da DRC, podendo-se identificar estágios avançados da DRC em pacientes ainda jovens. A DRC em estágio terminal, em que é necessária a terapia renal substitutiva, tem aumentado progressivamente na última década (SBN, 2011). Todavia, no Brasil, existem poucos estudos que mostrem a prevalência e o estadiamento da DRC em diferentes populações, dentre os quais ausência de estudos específicos no grupo de afro-brasileiros residentes em comunidades quilombolas. Nesse sentido é que se propõe a realização deste estudo. Objetivos: Realizar diagnóstico e seguimento ambulatorial de pacientes afro-brasileiros, residentes em comunidades quilombolas de Alcântara - MA, portadores de Doença Renal Crônica. Metodologia: Foram avaliados 372 adultos residentes em comunidades remanescentes de quilombos, no município de Alcântara-MA, selecionados através de processo amostral, nos quais foram aplicados questionários sobre características sociodemográficas e clínicas e realizadas análises laboratoriais através das quais foi possível estimar a taxa de filtração glomerular por fórmulas matemáticas. Para fins de análise, a estimativa da taxa de filtração glomerular dos pacientes foi analisada pela CKD-EPI, considerando-se TGF <60 mL/min e albuminúria ≥ 30 mg/dia como representativo de função renal reduzida. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HU-UFMA. Os resultados foram analisados utilizando-se o programa STATA 12.0. Resultados: Constatou-se que 64,25% dos pacientes tinham HAS. Verificou-se 26 pacientes (6,98%) com diminuição da função renal, com TFG menor que 60 ml/min na primeira dosagem e 24 pacientes (6,45%) na segunda dosagem, e um paciente com TFG <15 ml/min, com albuminúria, caracterizando-se o estágio 5 da doença renal. Conclusão: O estudo mostrou que a prevalência da DRC entre a população estudada é inferior a estimada para a população geral. A prevalência de hipertensão arterial entre o grupo acompanhado é alta, provavelmente pela associação entre a doença renal e fatores genéticos. É necessário o seguimento ambulatorial no serviço especializado para acompanhamento da disfunção renal afim de se retardar os efeitos adversos das comorbidades.

Palavras-chave: Doença Renal Crônica. Taxa de filtração glomerular. Quilombos.

AValiação dos Conhecimentos e Práticas de Profissionais de Saúde sobre a Dor do Recém-nascido

Bolsista: Stephanie Matos Silva

Orientadora: Zeni Carvalho Lamy

RESUMO: O reconhecimento da dor por meio de sua correta avaliação, evita efeitos nocivos para o crescimento e desenvolvimento do recém-nascido. O presente estudo pretende avaliar os conhecimentos e práticas de profissionais de saúde que atuam em neonatal sobre a dor do recém-nascido. Trata-se de uma pesquisa descritiva e analítica, qualitativa do tipo exploratória realizada em um hospital de referência em cuidado neonatal de uma capital no Nordeste. A análise das entrevistas deu-se a partir de uma das quatro modalidades da Análise de Conteúdo chamada de análise temática, sendo adotados os seguintes passos: pré-análise, exploração do material, categorização e análise dos resultados. Foram realizadas 36 entrevistas com profissionais que atuam em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e em Unidade de Cuidados Intermediários no cuidado direto com o recém-nascido, entre eles médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e fonoaudiólogos. Ficou evidente, nas falas, que este tema não foi abordado durante a graduação e que as capacitações realizadas após a inserção no serviço ainda não foram suficientes para a incorporação plena na prática diária. Os profissionais reconhecem que o recém-nascido sente dor, dizem que sabem identificá-la, e que no serviço existe escala de identificação de dor neonatal, no entanto, quando perguntados sobre sua aplicação, não demonstraram domínio em sua utilização. A maioria declarou perceber a dor a partir de características comportamentais, dentre as mais citadas estavam: choro, expressão facial, resposta motora e irritabilidade. Os profissionais mostraram-se cientes da importância das consequências da dor para a saúde do recém-nascido, porém ainda é necessário avançar na sistematização de estratégias de sua avaliação e intervenção no cotidiano da Unidade Neonatal. A dor, como o quinto sinal vital, deve ser introduzida como prioridade na avaliação do recém-nascido, bem como a educação continuada pode ser estratégia para viabilizar a efetivação da atenção humanizada ao recém-nascido internado em UTI Neonatal.

Palavras-chave: Dor. Dor neonatal. Profissionais de saúde. UTI Neonatal.

PREVENÇÃO DE EFEITOS CARDIOVASCULARES EM PACIENTES COM PRÉ-HIPERTENSÃO E HIPERTENSÃO ARTERIAL – ESTUDO PREVER

Bolsista: Tomás Augusto de Siqueira Dornelas

Orientador: José Albuquerque de Figueiredo Neto

RESUMO: Introdução: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é o fator de risco maior para a ocorrência de Doença Cardiovascular (DCV). Os riscos são diretamente proporcionais aos valores pressóricos usuais dos indivíduos. A prevalência de hipertensão arterial no Brasil foi estimada adequadamente variando entre 22,3 e 44% dos adultos com mais de 18 anos de idade. O benefício do tratamento medicamentoso em pacientes com o diagnóstico de HAS formalmente estabelecido foi firmemente demonstrado por inúmeros ensaios. Em pacientes com pré-hipertensão, há fortes evidências de que o tratamento com fármacos anti-hipertensivos reduz acentuadamente a incidência de eventos cardiovasculares recorrentes em pacientes com diagnóstico de DCV estabelecida. Apesar da superioridade de Clortalidona sobre inibidor da ECA em outros estudos, não há comparação direta com bloqueadores de receptores de angiotensina (BRA) na prevenção de desfechos primordiais. Losartano é o candidato ideal para o estudo comparativo entre os BRA. Objetivos: Comparar a eficácia da associação de baixas doses de Clortalidona e Amilorida em reduzir a incidência de hipertensão em indivíduos com pré-hipertensão em: em reduzir a incidência de danos em órgão-alvo em pacientes com pré-hipertensão; reduzir a incidência de eventos cardiovasculares em pacientes com pré-hipertensão; e comparar os resultados da associação de Clortalidona com Amilorida e losartano. Metodologia: Ensaio clínico duplo-cego, randomizado, controlado por placebo. Os participantes elegíveis são indivíduos com 30 a 70 anos de idade. Intervenções: Clortalidona 12,5 mg + Amilorida 2,5 mg ou idênticos placebo. Acompanhamento e duração do estudo: consultas para avaliação e inscrição e, posteriormente, consultas no terceiro, 6º, 9º, 12º e 18º meses. A amostra será de 625 indivíduos por grupo. A análise estatística será feita pelos testes de Qui-quadrado. Resultados: O presente estudo faz parte de um “projeto-fonte” maior que só será concluído no segundo semestre de 2014, portanto os resultados são parciais e de caráter epidemiológico. No estudo PREVER I, dos 88 pacientes cadastrados, 59% eram mulheres e 41% eram homens. 28% dos pacientes concluíram a coorte até então. Foram excluídos 49% dos pacientes, que, entretanto entraram no projeto. Foi perdido o seguimento de 5% dos pacientes. Foram excluídos 1% dos pacientes, mas que continuam na coorte sem medicação. Continuam no seguimento 17% dos pacientes. No estudo PREVER II, dos 80 pacientes cadastrados, 61% eram mulheres e 39% eram homens. Concluíram a coorte até então, 28% dos pacientes. Foram excluídos 67% dos pacientes, que, entretanto, entraram no projeto. Foi perdido o seguimento de 4% dos pacientes. Continua no seguimento 1% dos pacientes. Conclusões: O uso precoce de drogas redutoras da pressão arterial pode prevenir eventos cardiovasculares e a incidência de HAS. É necessária a conclusão do estudo para avaliar se esta intervenção é eficaz e segura.

AValiação DA MORBIMORTALIDADE EM CIRURGIAS DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO PELOS MODELOS PREDITORES CABDEAL E EuroSCORE**Bolsista:** Vanessa Carvalho de Oliveira**Orientador:** Vinicius José da Silva Nina

RESUMO: Introdução: A cirurgia de revascularização miocárdica (RM) é o procedimento cirúrgico de grande porte mais comumente realizado ao redor do mundo. As principais complicações no pós-operatório de RM são fibrilação atrial, falência renal, acidente vascular encefálico (AVE), ventilação prolongada, reoperação e infecção do esterno. Modelos preditores podem ser usados para estimar as chances dessas complicações, possibilitando a escolha do melhor tratamento para o paciente e a consequente redução da morbimortalidade. Dentre os modelos existentes, o CABDEAL e o EuroSCORE mostraram-se de fácil aplicação e bons preditores de morbidade e mortalidade, respectivamente. Objetivos: Comparar dois modelos preditores de risco, CABDEAL e EuroSCORE na predição da morbimortalidade em cirurgia de RM. Metodologia: trata-se de um estudo predominantemente descritivo, individuado, observacional, do tipo inquérito, que foi realizado no Serviço de Cirurgia Cardíaca do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão. A amostra deste estudo foi composta por 13 pacientes submetidos à cirurgia de RM durante o período de 15 de abril a 29 de julho de 2014. Foram coletados dados correspondentes a variáveis pré, intra e pós-operatórias relacionadas aos escores CABDEAL e EuroSCORE. Resultados: Em relação ao escore CABDEAL, a probabilidade da morbidade pós-operatória se deu da seguinte maneira: 7 pacientes com 15%, 1 paciente com 26%, 3 com 46% e 2 com 75% de probabilidade. Neste estudo, 15,4% da amostra (dois indivíduos) evoluíram com confusão mental e/ou delirium no pós-operatório, constatando encefalopatia, porém não houve casos de AVE. A ausência de AVE não torna discrepantes os resultados comparando-se com os dos estudos norte-americanos, pois tais trabalhos referem um percentual de 2% de AVE pós-cirurgia de RM, sendo 9% em pacientes com idade acima de 80 anos ⁴. Quanto ao EuroSCORE, classificando o presente estudo, a probabilidade de mortalidade no pós-operatório resultou em menos de 1% para 8 pacientes e ≥ 1 e $< 3\%$ para 5 pacientes. Apesar disso, nenhum óbito ocorreu. Tais resultados podem ser devidos ao fato de a amostra ter sido composta apenas por pacientes submetidos a cirurgias eletivas. Além disso, nenhum dos pacientes apresentava outras variáveis do EuroSCORE, como história pregressa de cirurgia cardíaca, acidente vascular encefálico (AVE), disfunção neurológica ou encontrava-se com angina instável, disfunção grave de ventrículo esquerdo, hipertensão pulmonar, endocardite ativa ou estado crítico. Conclusões: Os escores CABDEAL e EuroSCORE são muito úteis na análise dos possíveis fatores de risco para maior morbidade e mortalidade cirúrgicas. Neste estudo tais modelos se mostraram de fácil aplicabilidade, entretanto não foi possível compará-los na amostra estudada. É provável que com um maior número de pacientes avaliados seja possível realizar tal comparação.

MITOS E CRENÇAS SOBRE O ALEITAMENTO MATERNO EM ACADÊMICOS DA ÁREA DA SAÚDE

Bolsista: Victor Nadler de Araújo

Orientadora: Feliciano Santos Pinheiro

RESUMO: Avaliar o nível de conhecimento dos acadêmicos da área de saúde sobre a importância do aleitamento materno nos seis primeiros meses de vida, identificar as principais dúvidas do meio acadêmico sobre o assunto e correlacionar dados sobre os conhecimentos apresentados pelos acadêmicos dos primeiros períodos com os que estão se formando, ajuda a entender algumas das deficiências apresentadas por estes futuros profissionais da saúde, e as dificuldades enfrentadas (desmame precoce, saúde materna, mortalidade infantil) que impedem o alcance de metas impostas pela OMS. O presente estudo é quantitativo analítico do tipo transversal. A coleta de dados foi realizada no período de Agosto de 2013 a Julho de 2014 por meio de formulários da plataforma do software google form aplicados a acadêmicos da área da saúde e de outros cursos. Ao total, 96 (noventa e seis) pessoas participaram da pesquisa. Os dados obtidos foram computados e analisados por meio do programa Stata 12.0 em que o nível de significância (α) utilizado para se rejeitar a hipótese de nulidade foi de 5% ($p < 0,05$). A população do estudo foi composta por 66 (66%) indivíduos do sexo feminino e 30 (34%) do sexo masculino. A faixa etária dos estudantes compreendeu 18 a 25 anos. A maioria dos acadêmicos da área de saúde foi do curso de medicina (60%), seguido dos acadêmicos de enfermagem (10%), de nutrição (4%), de odontologia (2%). Desses, 22 (23%) cursavam o ciclo básico e 52 (54%) estavam em períodos mais avançados. Os acadêmicos de outros cursos somaram 22 (23%) estudantes. Na correlação entre o sexo e o nível de conhecimento, observou-se que o sexo feminino é um fator que influencia positivamente no conhecimento sobre aleitamento materno ($p = 0,018$). Em torno de 79 participantes (82%) sabem que a boa pega e uma técnica adequada são fundamentais para o sucesso do aleitamento materno. Com relação às dificuldades maternas na amamentação, 49% não sabem como ajudar uma mãe com ingurgitamento mamário. Ficou claro que os acadêmicos cursando períodos avançados obtiveram melhor desempenho nas questões relacionadas às mães com problemas lactacionais ($p = 0,026$). Por fim, 59% dos participantes do ciclo básico acreditam que não é possível que haja sangue no leite sem que haja ferida aparente no mamilo. Desses, 5% recomendariam casca de banana ou de mamão para sarar feridas que surgirem na região e 44% não saberiam como tratar. Ficou claro que os estudantes do ciclo básico obtiveram pior desempenho em questões mais específicas relacionadas às mães com problemas lactacionais ($p = 0,047$).

Palavras-chave: Pediatria. Aleitamento materno. Mitos e crenças. Dificuldades. Acadêmicos.

USO DE ÁRVORE DE CLASSIFICAÇÃO NA IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES PREDITIVOS PARA NASCIMENTO PRÉ-TERMO

Bolsista: Wanderson Martins Licar da Silva

Orientadora: Alcione Miranda dos Santos

RESUMO: Introdução: uma tarefa muito comum em várias pesquisas clínicas é construir um modelo estatístico, o qual poderá ser usado para identificar fatores preditivos importantes para classificar novos pacientes dentro de uma categoria clínica de interesse. Uma técnica que vem sendo utilizada quando se trata de modelagem estatística é o modelo de Árvores de Classificação, essa ferramenta pode ser vista como um método de decisão por Árvore Binária, se trata de uma modelagem mais flexível e apropriada, em alguns casos, pelo fato de não necessitarem das suposições restritivas dos modelos estatísticos. Objetivo: Determinar um modelo estatístico baseado em Árvore de Classificação para previsão de nascimento pré-termo. Métodos: este estudo utiliza a base de dados do projeto intitulado Fatores Associados ao Nascimento Pré-termo Utilizando Árvore de classificação, desenvolvido pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Maranhão e pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. com relação às informações sobre as características reprodutivas foram observadas as seguintes variáveis: paridade (primípara, múltipara), aborto prévio (sim, não), natimorto prévio (sim, não), pré-termo anterior (sim, não), comprimento do colo uterino. Também foram consideradas como variáveis explicativas a ocorrência de agressão durante a gestação, categorizados como sim ou não. Com os dados e variáveis em mãos, utilizou-se do artifício do algoritmo genético para que se pudesse selecionar dentre esse universo de variáveis as que apresentassem maior poder preditivo, isso se fez por meio do software de mineração de dados WEKA 3.6. Posteriormente, com as variáveis já selecionadas, construiu-se o modelo de árvore de classificação com essas variáveis, tarefa esta executada na plataforma de mineração de dados WEKA 3.6. Resultados: Ao se verificar as medidas de sensibilidade, especificidade e acurácia do modelo proposto tiveram respectivamente 81,25%, 100% e 94,91%. Observamos um resultado excelente de sensibilidade e especificidade, a árvore mostrou significância clínica e alcançou proporção de acertos de 94,91%. Conclusão: Por fim, concluímos que o modelo poderá ser utilizado como ferramenta na previsão do nascimento pré-termo se estes tiverem disponíveis os dados necessários, e ainda servir como auxílio para tomada de decisões e contribuindo para reorganização dos serviços de saúde, planejamento e orientação nas diretrizes de políticas de saúde pública.

Palavras-chave: Nascimento pré-termo. Modelos estatísticos. Árvores de classificação. Algoritmos genéticos.

ACOMPANHAMENTO AMBULATORIAL DE GESTANTES COM DIABETES MELLITUS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE DUTRA

Bolsista: Weldon Silva de Castro

Orientadora: Marília da Glória Martins

RESUMO: O estado hiperinsulinêmico é caracterizado por uma diminuição da sensibilidade à insulina durante a gestação. Pacientes com Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) apresentam uma diminuição ainda mais acentuada da sensibilidade periférica à insulina, podendo persistir ou não após o parto. Por se tratar de um grupo de doenças metabólicas, pode afetar qualquer mulher e, quando não controlado, pode causar consequências graves tanto para a mãe quanto para o bebê. O objetivo do trabalho foi avaliar gestantes com diagnóstico de DMG, relacionando o perfil sociodemográfico, obstétrico e clínico da doença com a ocorrência de complicações maternas. O trabalho é um estudo de natureza descritiva retrospectiva de caráter exploratório com abordagem quantitativa, no qual foi utilizado banco de dados com 281 pacientes de 15 a 44 anos, de São Luis, MA, em usuários do Serviço de Obstetria e Ginecologia do HUUFMA com diagnóstico de Diabetes. As variáveis utilizadas foram: Idade, Estado Civil, Raça, Tabagismo, Etilismo, Peso na Primeira Consulta, Tipo de Diabetes, Gestações (Gesta), Partos (Para), Tipo de Partos Anteriores, Intercorrências em Partos Anteriores, História Familiar de Diabetes, História de Feto Macrossômico e Malformações Fetais. Gestantes com diagnóstico de DMG (54,8%) houve predomínio da raça considerada não branca (68,7%). A média de idade foi de 31,5 anos (dp=5,91), casadas ou em união consensual (75,5%). A média de Gestações (Gesta) foi de 2,8 (dp=1,64) e a média de Partos (Para) foi de 1,3 (dp=1,37) e com média de peso na primeira consulta de 72,18 quilos (dp=16,87). A maioria das pacientes com DM gestacional foi diagnosticada através da glicemia em jejum com 49,4% (76/154), no qual 52,3% (70/134) das pacientes com diagnóstico de DM fazia uso de insulina para controle glicêmico. As intercorrências neonatais ocorreram em 36,5% (23/63) dos nascimentos, enquanto que as intercorrências maternas ocorreram em 45,83% (22/48). As mães com IMC prévio ≥ 25 kg/m², 75% (6/8) dos recém-nascidos foram GIG e/ou macrossômico. A partir dos resultados dessa pesquisa as seguintes conclusões foram obtidas: Há uma maior frequência de DMG em relação aos demais tipos, DM tipo I e II; O controle glicêmico foi feito na maioria das pacientes com uso de insulina; Há complicações tanto maternas quanto fetais, devido ao DMG e a macrossomia é uma das complicações mais frequentes do DMG.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus Gestacional. Gravidez de alto risco. Intolerância à glicose.

DISFUNÇÃO ENDOTELIAL E AVALIAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR EM MULHERES CLIMATÉRICAS**Bolsista:** Wendhell Barros de Melo**Orientador:** José Albuquerque de Figueiredo Neto

RESUMO: O endotélio vascular apresenta diversas funções de grande importância para a manutenção da homeostasia. Quando alterado, favorece o aparecimento de doenças cardiovasculares. Há diversas formas de avaliação da integridade vascular, dentre elas destacam-se o método biofísico, a dilatação fluxo-mediada da artéria braquial (DILA) e os métodos bioquímicos, como a proteína C-reativa ultrasensível (PCR-US). O climatério é importante fator de risco cardiovascular, sendo fundamental a avaliação da função endotelial ainda numa fase inicial, previamente ao aparecimento de placas de aterosclerose. Responsáveis por alta frequência de internações e ocasionando custos médicos e socioeconômicos elevados, registram-se o infarto do miocárdio e o acidente vascular cerebral (AVC) como as principais causas de morte nas mulheres com mais de 50 anos de idade no Brasil. Os objetivos do estudo foram identificar fatores de risco cardiovasculares associados à disfunção endotelial entre as mulheres climatéricas com e sem doença arterial coronariana (DAC), além de estudar a correlação entre os métodos biofísico e bioquímico na avaliação da função endotelial. Trata-se de um estudo transversal, realizado no Serviço de Hemodinâmica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, no período de agosto de 2013 a fevereiro de 2014. Foram incluídas 31 mulheres climatéricas que compareceram ao setor para realização do cateterismo cardíaco; separadas em grupos após resultados do cateterismo, Grupo I (com DAC) e Grupo II (sem DAC) e com dilatação fluxo-mediada da artéria braquial (DILA), normal e alterado. Para análise estatística dos dados foram utilizados os testes Exato de Fisher, Mann-Whitney, Test-t de Student e qui-quadrado, com nível de significância de $p < 0,05$. Avaliaram-se dois grupos: com DAC ($n=13$) e sem DAC ($n=18$), os resultados apontaram média de idade nos grupos de $57,92 \pm 5,15$ e $51,72 \pm 4,63$ anos, respectivamente, com $p=0,001$. A disfunção endotelial pela DILA esteve presente em 69,23% entre as mulheres com DAC ($p=0,02$). A média da PCR-US foi de $0,40 \pm 0,44$ mg/L nas mulheres com DAC e de $0,30 \pm 0,31$ mg/L no grupo sem DAC ($p=0,836$). Não houve correlação entre DILA e PCR-US. Em relação à presença dos fatores de risco cardiovasculares, no grupo de mulheres com DAC houve maior prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS), com 69,23%, seguida de diabetes mellitus com 23,08% e de colesterol elevado, com 15,38%. Concluiu-se que além da menopausa propriamente dita, a hipertensão arterial sistêmica e o sedentarismo foram os fatores de risco cardiovasculares mais prevalentes entre as mulheres com DAC e disfunção endotelial. Não houve correlação entre DILA e PCR-US. A avaliação biofísica se associou com a disfunção endotelial nas mulheres climatéricas, predominantemente com DAC. Não houve associação do método bioquímico com a DILA na avaliação da disfunção endotelial.

Palavras-chave: Climatério. Disfunção Endotelial. Doença Arterial Coronariana.

RESUMOS
SAÚDE

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO HISTÓRICO DE ENFERMAGEM PARA O PROCESSO DE CUIDADO DO ENFERMEIRO EM UTI PEDIÁTRICA

Bolsista: Adriana Torres dos Santos

Orientadora: Francisca Georgina Macedo de Sousa

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** O ambiente de UTI Pediátrica representa o nível mais complexo e avançado da hierarquia dos serviços hospitalares, por isso o desenvolvimento da enfermagem deve acompanhar o crescimento e a inovação tecnológica de suporte a vida. Nesse ambiente de cuidado a enfermagem deverá apoiar suas práticas em instrumentos que viabilizem a ciência da enfermagem e a eficácia do cuidado. Desses instrumentos destaca-se o Histórico de Enfermagem que representa a primeira etapa do Processo de Enfermagem. **OBJETIVOS:** Portanto, a pesquisa teve como objetivos construir um Histórico de Enfermagem para apoiar o Processo de Enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do Hospital Universitário/UFMA - Unidade Materno-Infantil; proceder à análise da primeira versão do Histórico de Enfermagem; realizar alterações necessárias na primeira versão do Histórico de Enfermagem e validar o histórico de enfermagem a ser utilizado no Processo de Enfermagem na UTI Pediátrica. **METODOLOGIA:** A investigação foi apoiada por pesquisa bibliográfica e pela Pesquisa Convergente Assistencial, participaram da etapa da investigação quatro (04) professores doutores *expertises* de Instituições Públicas de Ensino Superior, os procedimentos éticos foram considerados para operacionalização da pesquisa e apoiada na Resolução 196/96 e no parecer nº. 258.249/2013. **RESULTADOS:** A elaboração dos tópicos do Histórico de Enfermagem contemplou todos os padrões das necessidades da Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Wanda Horta (psicobiológicas, psicossociais e psicoespirituais) e foi estruturado em sete tópicos: Identificação; Antecedentes; História da doença atual; Necessidades psicobiológicas; Psicossociais; Psicoespirituais e Outros dados relevantes e observações do Enfermeiro. Após a construção do Histórico foi realizada a análise preliminar do instrumento e as principais alterações foram referentes à formatação, correção de erros ortográficos, inclusão de itens e subitens necessários para torná-lo mais adequado à clientela e ao contexto da UTI Pediátrica. **CONCLUSÃO:** Espera-se que esse instrumento possibilite a organização e documentação da Assistência de Enfermagem na UTI Pediátrica do HUUFMA e estimule o enfermeiro para utilização do Processo de Enfermagem nas suas práticas de cuidado em terapia intensiva.

Palavras-chave: Enfermagem. Processo de Enfermagem. Sistematização da Assistência de Enfermagem. Histórico de Enfermagem.

COMPARAÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL E DA NATIMORTALIDADE EM DUAS COORTES 1997/98 E 2010 EM SÃO LUÍS-MA**Bolsista:** Allan Fontenele Estrela**Orientadora:** Rosângela Fernandes Lucena Batista

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** As taxas de mortalidade infantil (TMI) e de natimortalidade são instrumentos para avaliar a saúde de uma comunidade, por ser determinado pelos aspectos sociais, econômicos, culturais e por revelar o nível de desenvolvimento socioeconômico, a qualidade e as condições de vida de uma população, além de contribuir para analisar programas, fornecer subsídios para o planejamento de atividades em vigilância epidemiológica e ações em saúde. No Brasil, a taxa de mortalidade infantil apresenta tendência decrescente. Conhecer o perfil epidemiológico dos óbitos fetais e infantis permite o planejamento de intervenções adequadas. **OBJETIVOS:** Este estudo objetiva estabelecer uma comparação da mortalidade infantil e da natimortalidade em duas coortes realizadas no período de 1997/98 e 2010. **MÉTODOS:** O estudo, observacional, compara duas coortes consistindo de 1/3 dos nascimentos hospitalares ocorridos em São Luís, nos períodos de 1997/1998 e 2010. Foram aplicados questionários padronizados com perguntas sobre a mãe e o recém-nascido. Os dados de mortalidade infantil nos anos de 97/98 e 2010 foram adquiridos através do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Todas as análises foram realizadas utilizando o programa Stata. Consideraram-se estatisticamente significativos todos os achados com valor de $p < 0,05$. **RESULTADOS:** A população do estudo das coortes de 1997/1998 e de 2010 foi de 2493 e 5166 nascidos vivos, respectivamente. Foram localizados nos registros do SIM e do banco de dados das coortes, 71 óbitos de crianças com menos de um ano no biênio 97/98 e 66 óbitos em 2010. A taxa de mortalidade infantil em 97/98 foi de 28,5/1000 nascidos vivos e em 2010 foi de 12,8. A taxa de mortalidade perinatal caiu de 36,6‰ nascidos na primeira coorte para 20,7 óbitos por mil nascidos na coorte de 2010, totalizando uma redução de 43,4%. Em 2010, a taxa de natimortalidade foi de 18,9‰ e 13,4‰ em 1997/1998. 66,15% dos óbitos infantis eram do sexo masculino em 97/98 e em 2010, ambos os sexos apareceram com a mesma porcentagem. Em ambas as coortes, a situação conjugal das mães mais frequentemente achada foi a união consensual. Idade materna ≥ 35 anos teve um aumento de 1,5% para 13,6%, enquanto que o percentual de mães com < 18 anos caiu 77%. Em 2010, o local do parto de 100% dos óbitos infantis que ocorreram foi na rede pública. O parto vaginal teve percentual de 66,15% e 71,21% em 97/98 e 2010, respectivamente. **CONCLUSÃO:** As taxas de mortalidade infantil, mortalidade perinatal e natimortalidade sofreram redução de 55%, 43,4% e 29,1, respectivamente, nas duas coortes. Estes valores acompanham a tendência de redução da mortalidade infantil e natimortalidade que vem ocorrendo no país nas últimas décadas.

ESTUDO DAS FRATURAS MAXILOFACIAIS EM PACIENTES DIAGNOSTICADOS E TRATADOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE DUTRA – SÃO LUÍS/MA

Bolsista: Aluisio Cruz de Sousa Neto

Orientadora: Maria Carmen Fontoura Nogueira da Cruz

RESUMO: O estudo avaliou a etiologia, o perfil dos pacientes, os padrões de fraturas maxilofaciais e suas formas de tratamento. A amostra foi constituída por pacientes atendidos no ambulatório do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário Presidente Dutra/UFMA, no período de 2009 a 2013, com indicação ao tratamento cirúrgico ou não cirúrgico de fraturas maxilofaciais. A coleta dos dados foi feita através da consulta dos prontuários do Setor de Arquivo Médico (SAME) do referido hospital com posterior análise dos dados coletados. Foram obtidos 115 prontuários de pacientes com fraturas faciais tratados cirurgicamente ou não. Os resultados obtidos foram: Predominância do gênero masculino (83,95%) e a média de idade de 30 anos. 50,43% dos pacientes são provenientes do interior enquanto 49,57% são residentes da capital. A Mandíbula é o osso mais acometido por fraturas (100 casos). Os acidentes motociclísticos são a principal causa de acidentes, representando 40,87% das ocorrências. Assim, conclui-se que os indivíduos do gênero masculino condutores de motocicletas são os mais suscetíveis a fraturas faciais, principalmente na Mandíbula.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DE ESPÉCIES VEGETAIS SOBRE PATÓGENOS ORAIS

Bolsista: Amanda Cavalcante Pereira

Orientadora: Silvana Amado Libério

RESUMO: A candidíase apresenta-se como uma infecção fúngica, causada por leveduras pertencentes ao gênero *Candida*, considerada uma das infecções fúngicas oportunistas mais comumente encontradas em organismos debilitados. Fatores como próteses removíveis mal-adaptadas e mal higienizadas, lesões em tecidos moles, baixa imunidade, desordens endócrinas, prolongada terapia antibiótica, corticoterapia, fatores nutricionais, baixo fluxo salivar, uso de imunossupressores e doenças que causam imunodeficiência, como a AIDS, são os principais agentes desencadeadores para o aparecimento da candidíase no corpo humano. Em vista da grande prevalência da doença e da necessidade do desenvolvimento de novos medicamentos para combate da candidíase, o objetivo desta pesquisa foi avaliar a atividade antifúngica de extratos vegetais de *Psidium guajava* L., *Orbignya phalerata* Mart., *Anacardium occidentale* L., *Passiflora edulis* e *Schinus terebinthifolius*. Os extratos foram testados na concentração de 100mg/mL, sobre ATCC de *Candida albicans* e *Candida glabrata* e a atividade antimicrobiana foi determinada pelo método de difusão em Ágar, em placas contendo o meio de cultura ágar dextrose Sabouraud (Difco). Foram utilizados como controles positivos gluconato de clorexidina a 0,12% e fluconazol 128 µg/mL. Os testes de sensibilidade foram realizados em aerobiose a 37°C por 48 horas e após o período de incubação, os halos de inibição foram medidos e expressos em mm. O extrato de *Psidium guajava* L., apresentou halos de inibição de 17,08 mm para *Candida albicans* e de 20,41 mm para *Candida glabrata*. Os demais extratos não formaram halos de inibição para as cepas testadas. A partir dos resultados apresentados, verificou-se que o extrato de *Psidium guajava* apresenta potencial efeito inibitório para crescimento de *Candida albicans* e *Candida glabrata*, servindo de guia para a seleção de plantas com atividades antifúngicas para futuros trabalhos de âmbito toxicológico e farmacológico.

Palavras-chave: Atividade Antifúngica. *Candida albicans*. *Candida glabrata*. Extratos Vegetais.

A DOENÇA PERIODONTAL EM ADOLESCENTES ESTÁ ASSOCIADA A MARCADORES DE RISCO ÀS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS?**Bolsista:** Ana Carolina Mendes Pinheiro**Orientadora:** Cecília Cláudia Costa Ribeiro

RESUMO: Introdução. As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são a principal causa de morte, uma situação que se repete no mundo inteiro. Tanto as DCNT quanto a Doença Periodontal apresentam vários pontos em comum, ambas são multifatoriais, progressivas, de alta prevalência e dividem múltiplos fatores de risco (obesidade, fumo, diabetes e hereditariedade). Objetivos. A proposta deste estudo foi determinar a existência de uma associação entre os marcadores inflamatórios das DCNT e os desfechos de doença periodontal em adolescentes. Métodos e Resultados. O presente estudo é uma investigação epidemiológica observacional do tipo transversal envolvendo adolescentes escolares entre 17-18 anos (n=50) em escolas públicas estaduais sorteadas na cidade de São Luís, Maranhão, Brasil. Foram avaliados, como variáveis explanatórias dados sócio-econômicos e os seguintes parâmetros sanguíneos: triglicérides, colesterol total, HDL e LDL e como desfecho a doença periodontal (número de sítios com profundidade de sondagem ≥ 3 mm). Utilizou-se análise de regressão multivariada de Poisson executada no software STATA 10.0 (Stata Corp., College Station, Texas, EUA). Estimaram-se as razões de incidência (IRR) ajustadas e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), sendo o nível de significância fixado em 5%. A análise dos dados obtidos mostrou uma associação entre a doença periodontal (número de dentes afetados) e o HDL como fator de proteção (IRR 0.38; IC 0.16-0.86) e triglicérides alto como fator de risco (IRR 1,67, IC 1.05-2.65) a doença periodontal. Conclusão. A doença periodontal em jovens escolares de São Luís já está associada a marcadores das DCNT, e provavelmente associada com a dieta atual com excesso de açúcares de adição e gordura. Os dados obtidos nesse estudo podem auxiliar na criação e implantação de políticas públicas para a prevenção tanto da doença periodontal, quando das doenças crônicas não transmissíveis.

Palavras-chave: Doença periodontal. Doenças crônicas não-transmissíveis. Adolescentes.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE TUBERCULOSE DROGARRESISTENTE (TBDR) NO ESTADO DO MARANHÃO NO PERÍODO DE 2000 A 2013**Bolsista:** Andréa Dutra Pereira**Orientadora:** Arlene de Jesus Mendes Caldas

RESUMO: A tuberculose é uma doença infectocontagiosa, que tem como agente etiológico o *Mycobacterium tuberculosis*. Os sinais e sintomas mais freqüentes da doença são tosse seca e contínua que pode evoluir para tosse com secreção e mais tardiamente com presença de secreção purulenta ou sangue, cansaço excessivo, sudorese noturna, falta de apetite, palidez, emagrecimento acentuado, rouquidão, fraqueza e prostração. Apesar de já se ter um tratamento eficaz, a tuberculose permanece como um grave problema de saúde pública. A partir dos anos 70 foi identificada uma incidência crescente de tuberculose drogarresistente (TBDR), sendo caracterizada pela resistência do bacilo de Koch a duas ou mais drogas, as quais são utilizadas no tratamento, em especial a Rifampicina e Isoniazida. Este estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico da tuberculose drogarresistente no Estado do Maranhão. Trata-se de um estudo epidemiológico, do tipo retrospectivo e seccional, com os casos de tuberculose drogarresistente ocorridos no período de 2000 a 2013 no Estado do Maranhão. A população do estudo incluiu a totalidade dos casos de TBDR residentes no estado do Maranhão durante o período estudado. Considerou-se como critério de inclusão: indivíduos que apresentem qualquer tipo de resistência às drogas do tratamento antituberculose. Foram analisadas as variáveis: sexo, idade (em anos), procedência, escolaridade, forma clínica, tipo de entrada e forma de tratamento. Os dados foram coletados no banco do SITEB e exportados para o programa STATA versão 11.0 para realização a análise descritiva (frequência absoluta e relativa), foi calculada a taxa de detecção dos casos TB-MDR e a prevalência dos casos de TB-MDR. Entre os anos de 2000 a 2013 foram notificados no estado do Maranhão, 145 casos de tuberculose drogarresistente. A taxa de detecção de casos de TB-DR variou de 4,1% em 2000 a 49% em 2013, a taxa de prevalência de TB-DR entre os casos de tuberculose na população geral variou de nenhum caso em 2000 a 1,0% em 2013. Houve predominância no sexo masculino (60%), na faixa etária de 20 a 39 anos (48,9%), na raça/cor parda (52,4%), com escolaridade < 8 anos de estudo (61,3%), e com a forma pulmonar da doença (97,2%). Com relação à forma de entrada, 84,8% dos casos eram casos novos. Identificou-se que o tratamento utilizado na maioria os casos analisados foi tuberculose drogarresistente, cerca de 80,0%. Quando ao encerramento dos casos, 46,9% obtiveram cura. Conclui-se que o estudo mostrou baixa detecção e baixa prevalência da TB-DR, no estado do Maranhão. É necessário reorganizar a rede de saúde para a condução dos casos de TB e a adoção de estratégias que favoreçam a detecção oportuna e o tratamento eficiente, para que haja controle da TB-DR, considerando que esses casos mantêm a transmissão da doença e geram maiores gastos ao poder público, uma vez que o tratamento é muito mais oneroso, acarreta risco de internações hospitalares, é mais demorado e oferece menor chance de cura.

Palavra-chave: Tuberculose. Tuberculose Drogarresistente. Epidemiologia.

PERDA DENTÁRIA EM GESTANTES ATENDIDAS NA UNIDADE MATERNO INFANTIL DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UFMA (HUUFMA)

Bolsista: Anne Karoline Silva Costa

Orientadora: Cláudia Maria Coelho Alves

RESUMO: Durante a gravidez há um aumento significativo da produção de hormônio sexual feminino, estrógeno e progesterona, com concentração de 10 a 30 vezes maior que o ciclo menstrual normal. Esse aumento dos níveis hormonais plasmáticos pode exercer efeito direto nos tecidos ao redor do dente, tornando-os mais susceptíveis a injúrias, aumentando inflamação gengival, independentemente da quantidade de placa, reduzindo a efetividade de defesa. O escopo do estudo foi avaliar a perda dentária em gestantes atendidas no Hospital Universitário Unidade Materno Infantil em São Luís - Maranhão. Buscou-se avaliar os parâmetros periodontais em 40 gestantes indicando os possíveis fatores associados à perda dentária, sinalizando informações que podem direcionar a melhoria de determinados tratamentos. Todas as pacientes foram atendidas no HUUMI-UFMA para avaliação periodontal. No exame inicial, os parâmetros utilizados foram Índice de Placa visível, Índice Gengival, Profundidade Clínica de Sondagem (PCS), Nível de Inserção Clínica (NIC) e recessão gengival. Depois, seguiu-se o plano periodontal, constituído por meio de Orientação de Higiene Bucal (OHB) para estas pacientes. Após o exame inicial, uma reavaliação era agendada de acordo com a consulta médica de pré natal da gestante, onde era feito um reexame dos parâmetros periodontais, observando se houve alguma perda dentária, diminuição do sangramento à sondagem e índice de placa após a OHB. Dentre as 40 gestantes da pesquisa, 25 (vinte e cinco) compareceram a consulta de retorno. Observou-se que nenhuma das 25 (vinte e cinco) pacientes concluídas sofreu perda de elemento dental na gestação. Contudo, grande parte das pacientes que colaboraram com o coorte apresentou resposta positiva após a execução da avaliação clínica e OHB proposto com redução de bolsas periodontais, saúde gengival e diminuição dos pontos de sangramento durante a sondagem e nenhuma perda dental foi observada.

Palavras-chave: Doenças periodontais. Gestantes. Perda dentária. Pré-natal.

AVALIAÇÃO DOS ACIDENTES COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO ENTRE PROFISSIONAIS DE ODONTOLOGIA (AUXILIARES) NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS, MARANHÃO

Bolsista: Arima Arruda Jucá

Orientadora: Rejane Christine de Sousa Queiroz

RESUMO: Introdução: A maior parte das tarefas de um auxiliar de saúde bucal envolve a exposição a riscos biológicos, mas que são passíveis de controle por meio da adoção de normas de biossegurança seguras e responsáveis. Objetivo: O estudo teve por objetivo analisar a prevalência e os tipos de acidentes com exposição a material biológico entre os auxiliares de saúde bucal da rede pública de saúde no município de São Luís, Maranhão. Metodologia: A população de pesquisa foram os auxiliares de saúde bucal cadastrados nas unidades de saúde da Secretaria Municipal de Saúde de São Luís. Realizou-se um estudo transversal, com coleta de dados através da aplicação de questionário semiestruturado. Os dados foram tabulados e analisados por meio de estatística descritiva. Resultados: Encontrou-se uma prevalência de 41,55% de acidentes entre os auxiliares de saúde bucal. Nem todos os profissionais realizaram o esquema vacinal completo (7,04%) e teste para avaliação da soroconversão para imunidade contra a Hepatite B (12,68%). A maioria das exposições foi do tipo percutânea (59,32%) e os dedos, a área mais afetada (91,53%). As agulhas foram os instrumentos mais envolvidos nos acidentes (91,53%), principalmente após o reencapamento (40,68%) e o sangue foi o fluido biológico mais detectado (52,63%). Pouco mais da metade informaram (52,54%) fazer uso completo dos equipamentos de proteção individual. Após o acidente, 45,76% dos auxiliares não realizaram nenhum procedimento. Conclusão: Os resultados apontaram para a necessidade de ações focadas para esses profissionais, considerando que grande parte dos trabalhadores desconhece, ou subestima as normas de prevenção e de condutas pós-exposição ocupacional a material biológico.

Palavras-chave: Acidentes. Exposição biológica. Odontologia

LECITINA LIGANTE DE MANOSE (MBL): concentração sérica e implicações na hanseníase**Bolsista:** Bárbara Regina Souza da Silva**Orientadora:** Rita da Graça Carvalhal Frazão Corrêa

RESUMO: Introdução: A hanseníase é uma doença dermatoneurológica que pode causar incapacidades e deformidades físicas representando um problema de saúde pública. A lectina ligante de manose (MBL) é uma proteína importante cujos valores séricos desempenham importante papel na defesa do sistema imune inato e podem estar relacionadas com o desenvolvimento de infecções. Objetivo: Caracterizar o perfil dos portadores de Hanseníase e avaliar as concentrações séricas de MBL nas formas clínicas da doença. Métodos: Estudo analítico do tipo caso controle realizado com serviço de dermatologia do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão. A amostra foi constituída por 173 indivíduos sendo 85 casos clínicos e 88 controles. A identificação dos casos-índice foi a partir do livro de registro e ficha de notificação e os controles foram vizinhos dos pacientes. A análise estatística foi realizada no Programa Bioestat versão 5 e GraphPad Prism versão 5.0 sendo considerados estatisticamente significantes quando $p < 0,05$. Resultados: A maioria dos casos (51.7%) era do sexo masculino, cor da pele referida parda (60%), seguidos por negros (25.8%) e brancos (14.2%). A maioria casados ou união consensual (57.6%). Na questão do salário, 54.1% recebiam de um a dois salários mínimos. A forma clínica mais frequente a virchowiana (42.3%), seguida pela dimorfa (30.5%). A forma multibacilar foi predominante (72.9%). Em relação ao teste de esfregaço na pele, 42.3% foram positivas, 36.4% foram negativos, 21.1% não fizeram o teste. Entre os casos 43.5% tiveram reação. Casos na família foram relatados por 44.7%, sendo parentes de primeiro grau (63.1%). Conclusões: A forma clínica mais frequente foi a virchowiana e dimorfa, caracterizadas como a forma multibacilar representando maior riscos de contaminação entre os contatos. Casos na família foram relatados o que demonstra a possibilidade de contaminação, bem como fragilidade na assistência.

Palavras-chave: Hanseníase. Lectina Ligante de Manose. Concentração Sérica.

RELAÇÃO ENTRE OS FATORES IMUNOLÓGICOS E A OCORRÊNCIA DA DOENÇA PERIODONTAL EM GESTANTES

Bolsista: Brunna Leite do Nascimento

Orientadora: Erika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz

RESUMO: O estudo objetivou analisar se existe associação entre os fatores imunológicos e a presença da doença periodontal (DP) durante o período gestacional. Trata-se de estudo transversal aninhado a uma coorte prospectiva. O desfecho de interesse é representado pela presença de DP. Para o diagnóstico de DP foram adotados os seguintes parâmetros: Lesão de Furca, Sangramento à Sondagem (SS), Índice de Placa Visível (IPV), Índice de Cálculo (IC), Profundidade Clínica de Sondagem (PCS) e Nível de Inserção Clínica (NIC), todos avaliados em seis dentes-índice, um por sextante. Considerou-se presença de periodontite quando a gestante apresentasse SS e $NIC > 3\text{mm}$ em um ou mais sítios e DP. As variáveis independentes principais foram as concentrações hematológicas de leucócitos, linfócitos, monócitos, segmentados, neutrófilos e eosinófilos, obtidos do hemograma. Foram incluídas no estudo as mulheres com até 16 semanas de idade gestacional, em acompanhamento pré-natal em um Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão. A amostra do estudo compreendeu 59 gestantes. As medianas e percentuais dos valores totais das células imunológicas foram: leucócitos (10900,0; percentual não avaliado); linfócitos (2049,0 e 17%); monócitos (654,0 e 6%); segmentados (7979,0 e 73%), neutrófilos (7979,0 e 73%); e eosinófilos (210,0 e 2%). Lesão de furca foi observada em 6 (%) das mulheres; SS em 44 (%); SE em 06 (%); placa visível em 42 (%); cálculo em 29 (%); e $NIC \geq 4\text{mm}$ em 19 (%). Dezoito gestantes (34,62%) apresentavam pelo menos um sítio com SS e $NIC \geq 4\text{mm}$ de profundidade, caracterizando periodontite. Não foi observada associação entre os parâmetros de DP e as concentrações hematológicas das células imunológicas. Conclui-se que problemas periodontais são frequentes durante a gestação, mas não parecem associados com parâmetros imunológicos em gestantes de risco habitual.

ANÁLISE DA POSITIVIDADE DO ANTICORPO CONTRA O VÍRUS DA HEPATITE C (ANTI-HCV) ASSOCIADO AOS FATORES DE RISCO

Bolsista: Camila Alves Pereira

Orientadora: Lena Maria Barros Fonseca

RESUMO: A hepatite C é uma doença infecciosa viral, contagiosa, causada pelo vírus da hepatite C (HCV). A presença do anticorpo contra o vírus da hepatite C (anti-HCV) significa que a pessoa teve contato com o vírus, no entanto, sua positividade não significa que a infecção tenha persistido. A presença de infecção persistente e atual pelo HCV é demonstrada pela pesquisa do vírus no sangue, pelo exame HCV-RNA. A infecção pelo vírus da hepatite C tem distribuição universal, podendo ser transmitido por vários mecanismos como por via sexual e vertical. Suas altas taxas de prevalência estão relacionadas com os chamados grupos de risco como os hemofílicos, pacientes hemodialisados, aqueles que receberam múltiplas transfusões de sangue, toxicômanos e, além disso, em decorrência da grande variedade de atividades humanas com potencial exposição ao sangue, existem diversos outros modelos biológicos possíveis de transmissão do vírus da hepatite C. Este estudo buscou analisar a positividade do marcador anti-HCV associado aos fatores de risco para hepatite C. Trata-se de estudo transversal e descritivo com abordagem quantitativa, realizado no município maranhense de Axixá, no período de março e abril de 2012. A amostra foi composta por 233 pessoas de ambos os sexos que residem no município de Axixá, com residência fixa há pelo menos seis meses e com idade mínima de 1 ano que realizaram o teste anti-HCV. A amostra de conveniência foi constituída por 03 participantes cujo marcador anti-HCV foi reagente. Os dados foram analisados no programa Epi Info e tabulados no programa Stata 10. Em relação aos dados sociodemográficos e econômicos percebeu-se que a idade dos participantes variou de 7 a 56 anos, sendo todos do sexo feminino; Quanto ao marcador sorológico, foram encontrados casos reagentes de anti-HCV em três mulheres, porém não foi realizado o teste de RNA nestas, caracterizando contato com o vírus da hepatite C. Como não há vacina para hepatite C, um método de prevenção eficaz é a educação em saúde, já que a vulnerabilidade persiste na população diante dos fatores de risco estudados.

Palavras-chave: Hepatite C. Fatores de risco. Educação em saúde.

A IgA SALIVAR É MEDIADORA DA ASSOCIAÇÃO ENTRE ANEMIA OU TRAÇO FALCIFORME E DOENÇAS PERIODONTAIS?

Bolsista: Camilla de Lima Nascimento

Orientadora: Soraia de Fátima Souza Carvalho

RESUMO: Introdução: As doenças periodontais (DPs) são alterações relacionadas ao desafio bacteriano e à resposta imune do hospedeiro. A Imunoglobulina A (IgA) salivar atua como primeira linha de defesa contra a instalação dos periodontopatógenos e pode prevenir o estabelecimento das DPs. A Anemia Falciforme (AF) e o Traço Falciforme (TF) são condições genéticas que podem ocasionar eventos vasocclusivos. Estão associadas à propensão às infecções bacterianas, o que poderia favorecer a instalação das DPs e, conseqüentemente, a alteração dos níveis salivares de IgA. O objetivo deste estudo foi investigar a associação entre AF e TF com as DPs, mediada pela ação da IgA salivar. Metodologia: Trata-se de um estudo seccional aninhado a uma coorte retrospectiva. A amostra foi selecionada na Supervisão de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão (HEMOMAR) em São Luís, MA, Brasil. Foi dividida em 2 grupos (n=369): *Grupo exposto*(n=246) e *Grupo não-exposto* (n=123). Para compor o grupo exposto foram selecionados aleatoriamente 123 indivíduos com AF e recrutados 123 indivíduos com TF, tendo como critério o grau de parentesco com os indivíduos com AF. O grupo não-exposto foi constituído por indivíduos sem AF e TF, recrutados dentre os vizinhos dos indivíduos com AF e TF. Foram avaliados Índice de Placa (IP), Índice Gengival (IG), Índice de Cálculo (IC), Profundidade Clínica de Sondagem (PCS), Nível de Inserção Clínica (NIC), Recessão Gengival (RG), Mobilidade Dentária e Envolvimento de Furca. Os níveis salivares de IgA foram mensurados pelo teste imunoenzimático ELISA (Enzyme-Linked Immunoabsorbent Assay). Um modelo estatístico não-convencional de equações estruturais, *pathway analysis*, foi utilizado para estimar as associações de interesse ($\alpha=0.05$). Resultados: AF e TF mostraram-se associados à periodontite ($\beta=0.18$; $p<0.001$) e à gengivite ($\beta=0.17$; $p=0.001$), contudo essas associações não puderam ser explicadas pela ação da IgA salivar. Conclusão: A IgA salivar não atua como mediadora na associação entre AF ou TF e as DPs.

Palavras-chave: Anemia Falciforme. Traço Falciforme. Doenças Periodontais. Imunoglobulina A.

CASOS DE TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DE CODÓ - MA

Bolsista: Carlos Eduardo Campos Figueirêdo

Orientadora: Dorlene Maria Cardoso de Aquino

RESUMO: A tuberculose é uma doença infectocontagiosa, que tem como agente etiológico o *Mycobacterium tuberculosis*. A infecção resultante, localizada no pulmão pode permanecer latente ou evoluir para o estado de doença. Sua transmissão ocorre de forma direta, e o principal fator de transmissão é a aglomeração. Os sinais e sintomas mais frequentes da doença são tosse seca e continua que pode evoluir para tosse com secreção e mais tardiamente com presença de pus ou sangue, cansaço excessivo, sudorese noturna, falta de apetite, palidez, emagrecimento acentuado, rouquidão fraqueza e prostração. Mesmo sendo tratável a tuberculose permanece como um dos principais problemas de saúde a ser enfrentado no mundo. Objetivou-se avaliar os casos de tuberculose no município de Codó-MA levando em considerações fatores socioeconômicos, forma clínica, tipo de entrada e tratamento. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo realizado durante o período de agosto de 2013 e julho de 2014. Os dados foram coletados no período de setembro de 2013 a abril de 2014 e digitados no banco de dados da pesquisa intitulada “Avaliação dos programas de tuberculose nos municípios prioritários do Maranhão”. Foram analisadas as variáveis relativas ao sexo, faixa etária, procedência, escolaridade, forma clínica, tipo de entrada e forma de tratamento. Foram incluídos no estudo os casos de tuberculose notificados pelo município de Codó-MA no ano de 2010. Os dados foram analisados no programa EPI-INFO considerando-se frequência absoluta e percentual. No ano de 2010 foram notificados no Município de Codó-MA, 31 casos da doença. A análise dos dados permitiu constatar maior frequência do sexo feminino (51,6%), faixa etária de 51 a 70 anos (29,0%) e de indivíduos com escolaridade entre 1ª à 4ª série incompleta (29,0%). Todos os casos notificados eram procedentes e domiciliados no próprio município, sendo a maioria da zona urbana. 100,0% das notificações eram de casos com a forma pulmonar da doença. Com relação à forma de entrada 80,6% dos casos eram casos novos e em 19,4% dos casos esta informação não estava registrada. Identificou-se que o tratamento utilizado em todos os casos analisados foi o esquema 1- esquema básico. Conclui-se que o não preenchimento e falta de informação nos dados referentes à escolaridade e forma de entrada remete a uma necessidade de melhoria no registro das informações e preenchimento das fichas de notificação, considerando a importância que a notificação tem para o controle dos agravos.

Palavra-chave: Tuberculose. Município prioritário. Perfil sócio demográfico.

EFEITO DE UM LIMPADOR QUÍMICO DE PRÓTESE SOBRE O BIOFILME MISTO DE *CANDIDA* NA SUPERFÍCIE DE POLIMETILMETACRILATO: isolados clínicos e isolados de referência

Bolsista: Danielle Gomes Silva

Orientadora: Ivone Lima Santana

RESUMO: Estomatite protética consiste numa lesão eritematosa observada no palato duro relacionada ao uso de prótese total. Sendo multifatorial, pode estar relacionada a condições precárias de higiene bucal e associada a infecções provocadas por fungo do gênero *Candida*, sendo a espécie *albicans* a mais comum. *Candida glabrata* também demonstra associação com a doença. Muitos estudos avaliaram o efeito de limpadores químicos sobre biofilmes mistos e isolados de referência em superfície de polimetilmetacrilato, sendo escassos aqueles utilizando isolados provenientes da cavidade bucal, sujeitos a intensas mutações. O presente trabalho tem por objetivo, avaliar o efeito de um limpador químico sobre o biofilme misto de *Candida* (*C. albicans* + *C. glabrata*) na superfície de espécimes de resina de polimetilmetacrilato. Para isso, foram confeccionados espécimes de resina. *C. albicans* e *C. glabrata* foram reativadas em 10 ml de caldo Sabouraud e incubadas por 18 a 24h, a 37°C, em aerobiose. Um voluntário saudável doou saliva estimulada, que foi centrifugada e o sobrenadante removido; 1 ml dessa saliva foi pipetado em placa de poliestireno com 24 poços e um espécime foi inserido em cada poço. Os biofilmes foram formados sobre os espécimes descritos. Após incubação, os espécimes foram divididos em 6 grupos, que receberam tratamento de 1, 4 ou 7 dias, com água destilada (controle-negativo) ou limpador químico (Corega Tabs). Após o tratamento, cada espécime foi lavado duas vezes. A quantificação do biofilme foi feita por meio da contagem de Unidades Formadoras de Colônia (UFC). Os resultados do estudo piloto realizado mostrou que o uso diário do limpador químico enzimático não foi capaz de impedir a proliferação dos isolados de referência de *Candida* no biofilme residual, apesar de ter interferido no crescimento desse biofilme.

AVALIAÇÃO DO FLÚOR PRESENTE EM PASTAS PROFILÁTICAS E SUA REATIVIDADE EM BLOCOS DE ESMALTE BOVINO

Bolsista: Danilo Oliveira Batista

Orientador: Tarcísio Jorge Leitão

RESUMO: O uso de produtos fluoretados por profissionais tem por objetivo formar um reservatório de fluoreto de cálcio (CaF₂) na superfície do esmalte, que é lentamente liberado e capaz de interferir com o processo de formação da cárie. Neste contexto, pastas profiláticas surgiram no mercado combinadas com flúor (F), em uma tentativa de aliar limpeza e prevenção, mas não se desconhece a concentração de flúor ativo e sua capacidade de formação de produtos de reação no tecido dental. Assim, este trabalho teve por objetivo avaliar a quantidade do flúor iônico presente em algumas pastas profiláticas disponíveis no mercado brasileiro, bem como sua capacidade de formar CaF₂ na superfície do esmalte dentário bovino. Quarenta e dois blocos de esmalte foram divididos casualmente em cinco grupos (n=6): flúor gel acidulado 12.300 ppm F (controle positivo); flúor gel neutro 9.000 ppmN F (controle ativo); pastas profiláticas das marcas SS White (A), Vigodent (B); Dentisply (C), Maquira (D), e água destilada e deionizada (controle negativo). Foi avaliada a concentração de flúor iônico, solúvel e insolúvel presente nas pastas profiláticas com eletrodo específico de F e quantificado a capacidade de formação de produtos de reatividade por aplicação dos produtos por 4 minutos no esmalte bovino, após extração álcali do CaF₂. Os resultados mostraram que concentração de flúor iônico nas pastas avaliadas foi respectivamente (ppm F, média ± dp): A = 8.397,5 ± 412,0; B = 214,7 ± 56,8; C = 25,2 ± 2,6; D = 874,7 ± 166,2. Em relação à concentração de CaF₂ formado, nenhuma pasta profilática foi capaz de formar mais que 10 % do valor esperado de um produto de aplicação tópica de flúor profissional, o que denota baixo potencial de formação de produtos de reação e eficácia anticárie.

Palavras-chave: Fluoreto de cálcio. Cárie dentária. Fluoreto. In vitro.

IDENTIFICAR AS PRÁTICAS DE COMUNICAÇÃO ENTRE OS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

Bolsista: Dannylo Ferreira Fontenele

Orientadora: Rosilda Silva Dias

RESUMO: O projeto comunicação, relacionamento interpessoal e efetividade organizacional no contexto da enfermagem, objetiva analisar o impacto da comunicação na efetividade organizacional no hospital Odorico Amaral de Matos - Hospital da Criança. Trata-se de um estudo de campo cuja metodologia integra abordagem quantitativa (questionário). O estudo quantitativo, objetiva verificar relações coexistentes entre variáveis a serem investigadas. A população deste estudo é composta pela força de trabalho de enfermagem da unidade envolvida na pesquisa. O questionário utilizado para a coleta de dados desta pesquisa inclui as seguintes variáveis, além das características pessoais e profissionais: comunicação, satisfação no trabalho e comprometimento do trabalhador com a organização. O quantitativo de profissionais que compõe a equipe é de 243 profissionais. Participou da pesquisa uma amostra de 30% destes profissionais, ou seja, 72 profissionais da equipe enfermagem (28 enfermeiros, 40 técnicos e 4 auxiliares de enfermagem) que concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Apêndice A); esses profissionais têm a idade, na sua maioria, entre 36 e 40 anos, representando 20,83%. Quanto ao cargo de coordenador ou supervisor na instituição, apenas 1 coordenador compôs a amostra referente ao estudo. Dos 72 profissionais que participaram da pesquisa, 44,4% trabalham 30 horas semanais, 27,78% 36 horas, 25% 24 horas e 2,8% trabalham 40 horas semanais. A maioria dos profissionais trabalham a menos de 5 anos nessa unidade, totalizando 50%, onde 20,8% do total, trabalham a menos de um ano. Em relação a tempo de trabalho na área de enfermagem, 26,4% dos profissionais tem entre 6 e 10 anos de trabalho na área, 18,1% entre 1 e 5 anos, 15,3% entre 11 e 15 anos, 13,9% entre 21 e 25 anos e 15,3% mais de 26 anos. De acordo com os participantes da pesquisa, a prática de comunicação mais utilizada no hospital, é a comunicação verbal. A comunicação escrita ou por meio de reunião é pouco utilizada. Assim, a comunicação entre coordenadores equipe de enfermagem foi positiva, considerando que a maioria dos profissionais informam ser fácil o contato com o seu coordenador. Segundo os participantes, existe uma boa interação e comunicação entre a equipe, relatando a facilidade em agregar amigos e conhecer pessoas. No que diz respeito ao relacionamento no trabalho, os resultados revelam que o relacionamento com o paciente e entre coordenadores e subordinados é bom; entre os colegas de trabalho, afirmam contar com o apoio tanto dos colegas quanto da coordenação para resolução de problemas. Na satisfação do trabalho, ficou evidente que os profissionais sentem-se satisfeitos no trabalho e acreditam que seus coordenadores confiam nos seus julgamentos, sentindo dessa forma que suas atitudes valem a pena no trabalho.

Palavras-chave: Comunicação. Satisfação no trabalho. Enfermagem.

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO ANALÍTICO INÉDITO PARA A DETERMINAÇÃO DE BESILATO DE ANLÓDIPINA EM MATÉRIAS-PRIMAS E EM FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS

Bolsista: Diva Brito de Andrade

Orientador: Paulo Roberto da Silva Ribeiro

RESUMO: A hipertensão arterial é um dos mais importantes fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Uma das medidas para a redução da mortalidade decorrentes das cardiopatias consiste no uso de medicamentos anti-hipertensivos. Dentre eles, o besilato de anlodipina (ALP) tem se destacado pelo seu amplo uso. O ALP é um anti-hipertensivo da classe dos bloqueadores dos canais de cálcio e que promove vasodilatação, melhorando o fluxo sanguíneo. Este trabalho objetivou o desenvolvimento de um método analítico inédito, simples, de baixo custo, sensível e confiável para a determinação espectrofotométrica de ALP em medicamentos, na região visível do espectro. Inicialmente, foram realizados testes qualitativos a partir da reação do ALP com o 7,7,8,8-tetracianoquinodimetano (TCNQ) em meio orgânico (metanol), levando à formação de um composto colorido (verde), opticamente estável, cuja absorção máxima foi observada em 744 nm. Posteriormente, em balões volumétricos de 5,0 mL adicionaram-se alíquotas da solução padrão de ALP $6,97 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$ (compreendendo a faixa de $6,974 \times 10^{-5}$ a $6,974 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$), 2,0 mL de TCNQ $1,00 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$ e metanol e, em seguida, foram deixados em repouso em banho-maria a 50°C por 35 minutos. Posteriormente, após atingir temperatura ambiente, foram aferidos com metanol. Logo após, foram realizadas leituras das absorbâncias das soluções finais a 744 nm, contra o branco de reagentes correspondente. Sob as condições experimentais otimizadas, curvas analíticas foram construídas relacionando-se a concentração de ALP com a sua respectiva absorbância. Este método baseia-se na reação do tipo complexo de transferência de carga, onde o ALP, por possuir um grupamento amino, atua como doador de elétrons e o TCNQ que atua como receptor de elétrons. A Lei de Lambert-Beer foi obedecida entre $6,974 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$ a $6,974 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$ de ALP, na solução final, com um bom coeficiente de determinação ($R^2 = 0,9974$); coeficiente angular = $1.510,2908 \text{ L mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ e intercepto = $0,02977$. Os limites de detecção e de quantificação foram $4,64970 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$ e $1,40900 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$ de ALP, respectivamente. Interferências não foram observadas na presença de excipientes comumente encontrados em medicamentos. O método proposto foi aplicado para determinação de ALP em comprimidos. Os resultados obtidos demonstraram boa concordância com os valores nominais declarados pelos fabricantes e, posteriormente, serão comparados com aqueles obtidos a partir do método cromatográfico oficial (cromatografia líquida de alta eficiência - CLAE) descrito na Farmacopeia Britânica. O método analítico em desenvolvimento neste trabalho tem-se demonstrado muito atrativo para a determinação do teor de ALP em formulações farmacêuticas e em matérias-primas, pois o mesmo tem apresentado simplicidade, rapidez, alta sensibilidade e baixo custo relativo.

Palavras-chave: Desenvolvimento de método analítico. Controle de qualidade. Besilato de anlodipina. Medicamentos.

ACIDENTES COM EXPOSIÇÃO BIOLÓGICA ENTRE PROFISSIONAIS DE ODONTOLOGIA (DENTISTAS) DA REDE PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS-MA

Bolsista: Edna Luisa Oliveira Monteiro

Orientadora: Rejane Christine de Sousa Queiroz

RESUMO: Introdução: O cirurgião-dentista rotineiramente realiza procedimentos invasivos, com exposição direta ou indireta a fluidos corporais. Objetivo: Analisar a prevalência e os tipos de acidentes com exposição a material biológico entre dentistas da rede pública de saúde no município de São Luís. Material e Método: Foi realizado um estudo transversal, com base no levantamento do número de dentistas cadastrados nas unidades de saúde no município de São Luís. Para este estudo utilizou-se como instrumento de coleta de dados, um questionário contendo perguntas abertas e fechadas para autopreenchimento dos profissionais que aceitaram participar da pesquisa, correspondendo a uma amostra de 169 dentistas. Resultados: Encontrou-se uma prevalência de 50,3% de acidentes entre estes profissionais. O esquema vacinal completo para hepatite B não foi realizado por todos os dentistas (4,47%) e nem o teste anti-HBS para confirmação da soroconversão (17,75%). A maioria dos acidentes envolveu agulhas (84,71%), tendo ocorrido principalmente no momento de reencapar a agulha (55,29%). O uso completo dos equipamentos de proteção individual (EPI) no momento do acidente ocorreu em 65,88% dos profissionais. Após o acidente, pouco mais da metade dos entrevistados (56,47%) não realizaram qualquer conduta Conclusão: Os resultados apontam a necessidade do uso medidas preventivas como uso do EPI completo e da realização do esquema vacinal e do teste de soroconversão para hepatite B, além de estimular as condutas corretas pós-exposição entre esses profissionais.

Palavras-chave: Acidentes. Exposição biológica. Odontologia.

NÍVEIS DE HEMOGLOBINA E FERRO SÉRICO EM GESTANTES EM UMA MATERNIDADE DE SÃO LUÍS, MARANHÃO**Bolsista:** Elisa Miranda Costa**Orientadora:** Erika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz

RESUMO: A relação entre os baixos níveis de células vermelhas e maior susceptibilidade à cárie dentária já foi apontada como positiva, durante a gestação, portanto, o objetivo foi avaliar o efeito da anemia no período gestacional e o risco de desenvolvimento de cárie em mulheres grávidas. Trata-se de estudo de coorte prospectiva. O desfecho de interesse foi representado por novas lesões de cárie dentária, durante a gestação, segundo critério de *Nyvad*. A amostra do estudo compreendeu gestantes com até 16 semanas de idade gestacional (IG) em acompanhamento pré-natal na Unidade Materno Infantil do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão. A variável independente principal foi a presença de anemia (diagnosticada por meio das dosagens séricas de Fe - Fe, Ferritina, Hemoglobina, Eritrócito, volume corpuscular médio - VCM, hemoglobina corpuscular média - HCM, concentração de hemoglobina corpuscular média - CHCM e *Red Cell Distribution Width* - RDW). As demais covariáveis foram dieta, controle químico e mecânico do biofilme e tratamento odontológico, aferidos por meio de entrevista estruturada. As gestantes foram avaliadas em três momentos: até a 16ª semana de IG (T1), no último trimestre de gestação (T2) e no puerpério (T3). As associações de interesse foram estimadas pelo razão de densidade de incidência (RDI), adotando-se intervalos de confiança a 95% em análises de regressão múltipla ($\alpha=5\%$). Os fatores socioeconômicos não diferiram significativamente entre os grupos estudados: com e sem novas lesões de cárie. As médias dos parâmetros relacionados à anemia não apresentaram diferenças significativas entre os grupos. Foram observadas associações de risco entre a cárie e os parâmetros hemoglobina (RDI= 2,74; IC95%: 1,40-5,36) e hematócrito (RDI= 1,40 e IC95%: 1,17-1,68). Porém, o RDW se apresentou como fator de proteção (RDI=0,18; IC95%: 0,07-0,47), no T1. No T2, a associação de risco foi observada, para o eritrócito (RDI=2,51; IC95%:1,10-5,73) e o RDW (RDI=2,58; IC95%: 1,29-5,12). Os parâmetros hematológicos marcadores da anemia em gestantes influenciam a incidência de cárie dentária nesta etapa da vida. É necessário continuar as pesquisas nesta linha de investigação, a fim de ampliar a compreensão da fisiopatogenia da cárie dentária em gestantes.

SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A PUÉRPERAS COM AMAMENTAÇÃO INEFICAZ E INTERROMPIDA

Bolsista: Fabrício Augusto Chaves Rocha

Orientadora: Francisca Aline Arrais Sampaio Santos

RESUMO: Introdução: Independentemente de receber ou não outros alimentos, o aleitamento materno deve ser realizado de forma exclusiva até os seis meses de vida da criança por garantir o crescimento e desenvolvimento infantil adequado e conter fatores de proteção. Objetivo: Aplicar a Sistematização da Assistência de Enfermagem a mulheres com o diagnóstico de enfermagem amamentação ineficaz ou interrompida. Método: Estudo descritivo, exploratório do tipo estudo de caso realizado com 10 mães, a partir do acompanhamento domiciliar com puérperas que buscaram atendimento de um banco de leite ligado a uma maternidade da rede estadual de saúde do município de Imperatriz, Maranhão, durante os meses de setembro de 2013 a março de 2014. Resultados: Metade das mães (50%) são adultas jovens. Todas as paciente realizaram pré-natal 90% das pacientes relataram não ter participado de algum grupo ou curso sobre orientações pertinentes ao pré-natal. Além disso, 60% referiram ter outros filhos, 70% não planejou a gravidez e 80% não sofreram intercorrências durante o parto bem como as crianças tiveram peso adequado para a idade gestacional. Quanto aos Diagnósticos de Enfermagem todas as participantes da amostra apresentavam Amamentação Ineficaz e apresentaram como principais características definidoras (CD): criança se arqueia no peito (60%); processo de amamentação insatisfatório (50%) e suprimento de leite inadequado (50%). Como fatores relacionados, 80% destas tinham ansiedade materna e déficit de conhecimento, e suas crianças recebiam alimentação suplementar com mamadeira. Ademais, as intervenções de enfermagem aplicadas corresponderam, em especial, a aspectos da pega e posicionamento do bebê. Considerações finais: Toda a amostra apresentou o diagnóstico: Amamentação Ineficaz. Apesar disso, foram citadas quatro características definidoras do diagnóstico de amamentação interrompida. Dessa forma, sugere-se que tais poderiam ser incorporadas ao diagnóstico de Amamentação Ineficaz ou que ainda seria necessária uma maior acurácia destas com uma investigação dos fatores relacionados pertinentes para atestar o segundo diagnóstico. Conclui-se que a prática da SAE através dos diagnósticos de amamentação contribui muito para um melhor atendimento às puérperas no restabelecimento da amamentação. Ressalta-se que o número reduzido da amostra ocorreu devido à maternidade em questão atuar como hospital de referência no atendimento à criança, gestantes e puérperas tendo ainda o selo “Iniciativa Hospital Amigo da Criança” (IHAC) do Ministério da Saúde. Apesar disso, tal instituição não trabalha com a SAE, o que não descarta nossos achados. Espera-se, portanto, que os resultados obtidos possam fornecer subsídios para o melhor cuidado de enfermagem e efetividade na amamentação eficaz.

Palavras-chave: Aleitamento Materno. Diagnóstico de Enfermagem. Enfermagem.

ANÁLISE DA CONCORDÂNCIA ENTRE OS DIAGNÓSTICOS CLÍNICO E HISTOPATOLÓGICO DE LESÕES DO COMPLEXO BUCO-MAXILO-FACIAL - ESTUDO PROSPECTIVO

Bolsista: Felipe Cavalcante Santos

Orientadora: Maria Carmen Fontoura Nogueira da Cruz

RESUMO: Introdução. Estudos de concordância entre hipóteses clínicas e exames histológicos são de extrema importância na área da saúde por nortear a obtenção de informações sobre possíveis deficiências que poderiam prejudicar o tratamento e prognóstico de diversas patologias, além de promoverem a avaliação das condições de saúde da população, através de dados que permitam a formulação de um perfil das necessidades de uma determinada região, onde seria possível planejar tratamentos adequados e estratégias de prevenção. Objetivos. Aferir o nível de concordância entre o diagnóstico clínico e o exame histopatológico de lesões do complexo buco-maxilo-facial e traçar um perfil epidemiológico dos pacientes e das lesões. Metodologia. Estudo prospectivo de coleta de dados através de anamnese, exame clínico e encaminhamento das biopsias para análise histológica com posterior comparação com as hipóteses clínicas descritas por cirurgias buco maxilofaciais. Resultados. Foram analisadas 53 pacientes, desses, 25 apresentaram algum tipo de lesão na região oral e maxilofacial com indicação a exame histopatológico. O sexo feminino 18(72%) foi mais afetado, cor parda (60%), com idade entre os 21 aos 40 anos, residentes na capital do estado 18 (72%), a última consulta odontológica foi em um tempo entre 1 a 5 anos. Com relação às lesões, o grupo mais prevalente de lesões foram os Processos Proliferativos Não Neoplásicos (PPNN), principalmente o fibroma e hiperplasias fibrosas, onde o tipo de biópsia mais realizado foi a excisional 21(84%). O grau de concordância clínico de cirurgias bucomaxilofaciais e o histopatológico tiveram correlação na 1ª e 2ª hipóteses clínicas em 68% (17 casos). Conclusão. Estes estudos são de suma importância para identificar possíveis falhas na condução de diagnósticos que poderiam prejudicar o curso de tratamentos e prognósticos e traçar um perfil populacional para determinadas enfermidades onde seria possível planejar estratégias de prevenção e tratamentos adequados. Os cirurgias bucomaxilo faciais conduziram satisfatoriamente anamnese e exame clínico, com posterior sucesso nos tratamentos.

Palavras-chave: Diagnóstico Bucal. Biópsia. Lesões bucais.

UMA DIETA RICA EM AÇÚCARES ESTÁ ASSOCIADA AOS MARCADORES DAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS EM ADOLESCENTES?

Bolsista: Fernanda Cristina Nogueira Rodrigues

Orientadora: Cecília Cláudia Costa Ribeiro

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** Uma dieta desequilibrada e pouco saudável é característica da transição nutricional que vem ocorrendo em países de diferentes culturas e economias, sendo apontada como uma das principais estratégias para prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis - DCNT (DARR et al., 2007; WHO, 2012). Comitês especializados, como o Dietary Guidelines for Americans, têm sugerido redução de consumo de açúcares, em virtude de que o consumo de alimentos ricos em açúcares livres está relacionado a diversos problemas de saúde, incluindo uma maior ocorrência de doenças crônicas (JONHSON & FRARY, 2001). **OBJETIVOS:** Avaliar o consumo de açúcar e marcadores inflamatórios das doenças crônicas não-transmissíveis em adolescentes escolares em São Luís-MA. **METODOLOGIA:** O presente estudo foi uma investigação epidemiológica observacional do tipo transversal. A amostra foi selecionada entre adolescentes de 17 e 18 anos de idade. Sendo que nessa primeira etapa do estudo trabalhamos só com a faixa etária dos 17 anos, o nosso tamanho da amostra até o presente momento foi 50 indivíduos. A variável explanatória principal foi o consumo de açúcares de adição e os desfechos foram os seguintes parâmetros sanguíneos: triglicérides, HDL, LDL, colesterol total. Utilizou-se análise de regressão univariada de Logística. Os valores de referência dos triglicérides, HDL, LDL, colesterol total foram considerados como desfecho sendo classificados em 0 (desejável) e 1 (alterados). Estimou-se Odds-Ratio (R) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), sendo o nível de significância fixado em 5%. Todas as análises foram executadas no *software STATA 10.0* (Stata Corp., College Station, Texas, EUA). **RESULTADOS:** A análise de regressão mostrou que o consumo de açúcar de adição (OR=1.9) e de gorduras e embutidos (OR= 3,5) foram associados a ter HDL mais baixo. Observou-se que 30% dos adolescentes tinham sobrepeso ou obesidade (IMC ≥ 25) e que 50 % dos adolescentes apresentavam colesterol total elevado e 35% dos adolescentes estavam com triglicérides elevados. Além disso, 45% dos adolescentes estão com HDL baixo. Não observamos valores alterados da glicemia em jejum nos adolescentes, mas ressalta-se que 15% deles apresentavam valores acima de 90mg/dl. Constatou-se que 30% desses adolescentes consomem bebidas açucaradas mais de 4 vezes por semana e 37% consomem frituras e embutidos nessa mesma frequência. Foi encontrado que, 5 % com pressão sistólica elevada e 9 % com pressão sistólica elevada.

Palavras-chave: Dieta. Adolescentes. Doenças Crônicas.

PERDA DENTÁRIA EM GESTANTES ATENDIDAS NA UNIDADE MATERNO INFANTIL DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UFMA (HUUFMA)

Bolsista: Guilherme Coêlho Fortes

Orientadora: Cláudia Maria Coêlho Alves

RESUMO: Introdução: Durante a gravidez há um aumento significativo da produção de hormônio sexual feminino, com concentração de 10 a 30 vezes maior que o ciclo menstrual normal. Este aumento pode exercer efeito direto nos tecidos ao redor do dente, tornando-os mais susceptíveis a injúrias, aumentando a inflamação gengival, independentemente da quantidade de placa, e reduzindo a efetividade de defesa. O escopo do estudo foi avaliar a perda dentária em gestantes atendidas no Hospital Universitário Unidade Materno Infantil em São Luís - Maranhão. Metodologia: Todas as pacientes foram atendidas no HUUMI-UFMA para avaliação clínica e periodontal. Primeiro avaliou-se as condições sociais, econômicas e clínicas através da aplicação de questionário. Em seguida, buscou-se avaliar os parâmetros periodontais em gestantes indicando os possíveis fatores associados à perda dentária, sinalizando informações que podem direcionar a melhoria de determinados tratamentos. Depois seguiu-se o plano de tratamento periodontal, constituído por meio de Orientação de Higiene Bucal (OHB) para estas pacientes. Resultados: Foram convidadas a participar do estudo 72 pacientes e destas 40 foram incluídas no estudo e tiveram pelo menos uma avaliação periodontal. De acordo com cada consulta médica de pré-natal, foi feita uma reavaliação dos parâmetros estudados para observar os resultados obtidos dentre as gestantes da pesquisa, sendo que 25 foram concluídas. Observou-se que em nenhuma das 25 (vinte e cinco) pacientes que tiveram seu tratamento concluído sofreu perda de elemento dental na gestação. Conclusão: Apesar de a gestação ter apresentado impactos adversos sobre os tecidos bucais, neste estudo ela não apresentou-se como fator de risco para perda de elemento dental. Não houve perda dental nas gestantes acompanhadas neste estudo.

Palavras-chave: Perda dentária. Gestantes. Pré-natal.

MANEJO AMBULATORIAL E TRIAGEM DE PACIENTES PORTADORES DE ANEMIA FALCIFORME

Bolsista: Hugo César Martins Lima

Orientador: Alcimar Nunes Pinheiro

RESUMO: A anemia falciforme faz parte de um grupo de doenças hereditárias caracterizadas por alterações na estrutura da hemoglobina, que tornam a hemácia rígida, dificultando o livre acesso desta ao leito vascular e predispondo a ocorrência de fenômenos vaso-oclusivos. Como complicações da cronificação da doença, destacam-se as doenças pulmonares agudas e crônicas, dentre as quais o desenvolvimento de hipertensão arterial pulmonar (HAP). Este trabalho tem por objetivo estimar a prevalência de HAP, através do ecodopplercardiograma, em adultos portadores de anemia falciforme atendidos no Hemocentro da cidade de São Luís-MA. Foram selecionados 51 indivíduos portadores da hemoglobinopatia SS, nos quais a HAP foi definida como velocidade de regurgitação da tricúspide (VRT) maior ou igual a 2,5 m/s. A prevalência encontrada foi de 19,6%. A maioria da população (68,6%) foi representada por mulheres e a média da idade dos pacientes ficou em torno de $28,8 \pm 8$ anos. Os achados ecocardiográficos demonstraram alterações sugestivas de HAP, como pressão arterial sistólica pulmonar (PASP) > 30 mmHg (média de $34,9 \pm 7$). Os resultados sustentaram a correlação entre idade mais avançada dos pacientes e o desenvolvimento de HAP, assim como o aumento da PASP aferida pelo ecodopplercardiograma. Este resultado reforça a necessidade de instituir investigação diagnóstica de HAP em portadores de anemia falciforme, a fim de buscar alternativas para diminuir o risco de morte e melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

COMPREENDER A VIVÊNCIA DO CUIDADOR FAMILIAR DIANTE DO PACIENTE EM RECUPERAÇÃO DE ÚLCERAS POR PRESSÃO ESTÁGIOS III E IV, EM HOSPITAL DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA EM SÃO LUÍS - MA

Bolsista: Ingrid de Campos Albuquerque

Orientadora: Santana de Maria Alves de Sousa

RESUMO: A úlcera por pressão (UP), ferida de pressão, úlcera de decúbito e escara são termos usados para descrever a integridade comprometida da pele relacionada com a pressão ininterrupta e prolongada. Após a instalação da úlcera por pressão, outros fatores tornam-se importantes, principalmente o cuidado realizado pela família/cuidador, no intuito de reverter a lesão, assim como evitar o surgimento de outras lesões, principalmente em situações de paciente acamado. **OBJETIVO:** Investigar a experiência do cuidador familiar diante do paciente portador de úlceras por pressão estágios III e IV em um hospital de urgência e emergência em São Luís - MA. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo, desenvolvido com pacientes portadores de úlcera por pressão estágios III e IV, realizado em um Hospital Municipal Urgência e Emergência, na cidade de São Luís - MA. A coleta foi iniciada em julho e término em dezembro de 2013, por meio de um instrumento direcionado ao cuidador que constou de um questionário contendo dados de identificação do cuidador, demográficos, trabalho, lazer e situação de acompanhante. Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HUUFMA. **RESULTADOS:** O estudo foi desenvolvido com uma amostra de 10 cuidadores no qual 60% eram do sexo masculino, com idade entre 30 e 65 anos, média de 47 anos de idade, 60% são procedentes de São Luís-MA, 30% não possuem filhos e 70% possuem uma média de 3,8 filhos por cuidador, tinham cursado o ensino fundamental incompleto e o ensino médio completo, todos eram parentes próximos dos pacientes, 60% são filhos, 30% são irmãos, entre eles, 2 estão desempregados, 2 são trabalhadores rurais, 1 aposentado, 2 autônomos, dentre outros. Apenas 1 possui uma renda de 4 salários mínimos em sua família, 5 ganham 2 salários mínimos e 4 ganham 1 salário mínimo; a rede de apoio contempla, apenas, a família, o tempo de prestação de cuidados dos cuidadores informais, desde o início da doença está entre 4 meses e 6 anos; 60% dos pacientes possuem dependência total do cuidador, esses passam mais de 12 horas/dia junto de seu paciente. A maioria referiu desgaste emocional, 60% relataram desgaste físico, 90% possuem dificuldades financeiras, 50% sentem-se sozinhos, sem apoio familiar e 30% sentem-se inseguros ao prestar o cuidado. Quanto as alterações do cotidiano do cuidador, a maioria alegou a perda do emprego e diminuição da carga horária de trabalho remunerado. Em relação às dificuldades enfrentadas pela acomodação no hospital, 80% se alimentavam por recursos próprios e 20% se alimentavam no próprio hospital. No período da noite 60% alegaram dormir sentado na cadeira, apenas 10% dormem no colchão e 30% não dormiam no hospital. Em relação ao conhecimento sobre úlcera por pressão e quais cuidados deveriam ser realizados para prevenção, 70% disseram que “não” sabiam o que era UP e nem souberam citar as práticas de prevenção. Todos os cuidadores realizavam os cuidados higiênicos ao paciente, 70% relataram fazer a mudança de decúbito, 70% realizavam a hidratação da pele, 80% ajudavam na mobilidade do paciente, 20% na alimentação e hidratação. **CONCLUSÃO:** Para os cuidadores, as úlceras por pressão são de grande preocupação, pois há o enfrentamento de inúmeras dificuldades vivenciadas por exercerem funções sem o devido preparo, permanecendo no hospital por um longo período, sem o menor conforto.

Palavras-chave: Úlcera por Pressão. Enfermagem. Cuidador.

ESTUDO DOS PACIENTES SUBMETIDOS À EXODONTIAS NA CLÍNICA DE CIRURGIA BUCAL I DO DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA II DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Bolsista: Ingrid dos Santos Cardoso

Orientadora: Maria Carmen Fontoura Nogueira da Cruz

RESUMO: Introdução: Embora a odontologia tenha assumido um perfil conservador, e adepto de novas filosofias terapêuticas, a exodontia continua a ser um procedimento amplamente difundido e eventualmente, necessário no Brasil. Levando-se em conta vários distúrbios causados pela ausência de dentes que comprometem o bem-estar do indivíduo, uma correta indicação da exodontia torna-se crucial de modo a não ocorrer à extração dentária desnecessária, fato que levaria a um estado de “mutilação” do paciente pela perda de um órgão que, em tese, é passível de recuperação. Vale ressaltar a importância da execução de um exame clínico minucioso previamente à adoção de qualquer intervenção, a fim de se identificar precisamente os fatores que venham a indicar a eliminação de um elemento dental (Travassos et al., 2009). Portanto, a busca pela manutenção da saúde dental e das demais estruturas orais tem levado os pesquisadores a investigarem os principais fatores envolvidos nas indicações exodônticas. (Travassos et al., 2009). Objetivos: Traçar um perfil dos pacientes atendidos na clínica de cirurgia bucal I do Departamento de Odontologia II da UFMA. Métodos e Resultados: O estudo caracterizou-se por ser descritivo transversal e retroprospectivo, composto por avaliação das exodontias realizadas em pacientes atendidos na clínica de cirurgia bucal I do Departamento de Odontologia II da UFMA sem exclusão de gênero, cor e idade, no período de janeiro de 2013 a junho de 2014. Os resultados demonstraram que 62,60% dos pacientes atendidos eram do gênero feminino; em relação ao gênero feminino a faixa etária mais prevalente foi de 18 a 30 anos (31,94%) em relação ao masculino foi de 31 a 40 anos (34,82%), com a cárie como doença prevalente nas indicações, e maior prevalência da maxila, e do primeiro molar inferior. Conclusão: Mesmo com todo desenvolvimento da Odontologia, não obstante que se busque sempre a prevenção das lesões, conservação e manutenção dos elementos dentários e, ainda que tenham sido desenvolvidas novas técnicas com essa finalidade, a exodontia continua sendo um procedimento amplamente praticado e, eventualmente, necessário no Brasil. Os resultados mostram exatamente que ainda é expressiva a perda de dentes em função da cárie e suas sequelas, inclusive na clínica de cirurgia da UFMA, sendo que estas causas poderiam ser evitadas perante um programa de prevenção mais atuante e eficaz. E ainda somado ao estabelecimento de protocolos para atendimento na Instituição.

Palavras-chave: Saúde Bucal. Extração Dentária. Perfil de Saúde

RELAÇÃO DA TÉCNICA DE INSERÇÃO DO AGENTE CIMENTANTE E DO REEMBASAMENTO DE PINOS DE FIBRA DE VIDRO: avaliação da resistência de união**Bolsista:** Isabelle Aguiar Prado**Orientador:** Darlon Martins Lima

RESUMO: O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do reembasamento e da técnica de inserção na Resistência de União (RU) de pinos de fibra de vidro ao canal radicular utilizando um cimento resinoso auto-adesivo. Sessenta raízes de dentes bovinos foram divididas aleatoriamente em 6 grupos (N=10): GRUPO 1: pino convencional + inserção broca Lentulo; GRUPO 2: pino convencional + inserção com o pino; GRUPO 3: pino convencional + inserção com seringa Centrix; GRUPO 4: pino anatômico + inserção com broca Lentulo; GRUPO 5: pino anatômico + inserção com o pino; GRUPO 6: pino anatômico + inserção com seringa Centrix. Após os procedimentos de cimentação, as raízes foram seccionadas transversalmente em 6 fatias de 1,2mm, duas para cada terço radicular. O teste push-out foi realizado em máquina de ensaio universal a uma velocidade de 0,5mm/min e os valores expressos em MPA. Os dados foram avaliados pelo teste Anova (two-way), seguido do teste de Tukey, com nível de significância de 5% ($P < 0,05$). Os resultados encontrados mostraram diferenças estatísticas entre os grupos, a saber: os grupos cimentados com o próprio pino (G2 - 9,75; G5 - 11,5) tiveram valores de resistência de união significativamente menores que os grupos cimentados com auxílio da Lentulo (G1 - 22,6; G4 - 19,4) e Centrix (G3 - 18,7; G6 - 21,5). Nos grupos de pinos reembasados o terço apical apresentou RU semelhante ao do terço cervical. Pode-se concluir que a técnica de inserção melhora o desempenho do cimento resinoso auto-adesivo e que a interação reembasamento x terço radicular tem influência na resistência de união do cimento autoadesivo testado.

Palavras-chave: Pinos dentários. Cimentos de resina. Canal radicular.

FATORES QUE MOTIVAM ADULTOS A PROCURAR POR TRATAMENTO ORTODÔNTICO

Bolsista: Isamάρcia Catarina Oliveira de Sousa

Orientador: Alex Luiz Pozzobon Pereira

RESUMO: É crescente a procura por tratamentos ortodônticos de pacientes adultos. Por se tratar de um público relativamente novo na cadeira do ortodontista é preciso uma análise melhor destes pacientes, identificando principalmente os motivos que os levam a procurar por tratamento ortodôntico nesta fase da vida, o que pode guiar melhor o profissional melhorando assim a relação entre ambos. Os objetivos desta pesquisa são identificar os principais fatores motivacionais que levam a pacientes adultos a iniciarem um tratamento ortodôntico, traçar um perfil dos pacientes e promover aproximação da psicologia à odontologia, dando destaque aos fatores psicológicos de pacientes e a abordagem do profissional da odontologia. Para isso foram aplicados 200 questionários a pacientes de cursos especialização em Ortodontia das instituições ABO, CECOM, CIEC e GEODONTO da cidade de São Luís nos períodos de abril a julho de 2014. A maioria dos pacientes eram mulheres com idade entre 20 e 35 anos e com Ensino Médio completo. Estavam em seu primeiro tratamento ortodôntico da vida, sendo indicados por cirurgião-dentista. A questão financeira foi um fator que os impediu de procurar por tratamento em outra fase da vida. O uso de aparelho ortodôntico não constrange socialmente a maioria dos pesquisados. O tratamento tem influenciado positivamente suas vidas, a melhora da aparência facial aumenta sua auto-estima e autoconfiança, e a ortodontia melhora a saúde oral e geral. Os fatores relacionados em grau de importância foram: alinhamento dos dentes, aparência facial, gengivas saudáveis, melhora de outros aspectos como dor de cabeça e melhora dicção/fonação. A idade média em que perceberam que precisavam de tratamento ortodôntico foi aos 13 anos. A forma que a má-oclusão afetava suas relações sociais e autoestima era principalmente por vergonha dos dentes, de falar e sorrir. Os motivos que levaram a procura por tratamento nesta fase da vida foram principalmente financeiro, falta de tempo e indicação cirúrgica.

ESTUDO CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS AGUDOS DE DOENÇA DE CHAGAS NO MARANHÃO, BRASIL**Bolsista:** Itamar Silva Sobreiro**Orientadora:** Eloísa da Graça do Rosário Gonçalves

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** Aspectos da epidemiologia da Doença de Chagas, no Estado do Maranhão, Brasil, foram abordados nesse estudo, enfocando os casos agudos registrados entre 2007 a 2014. **OBJETIVO:** O objetivo principal do estudo é analisar a ocorrência de casos agudos de doença de Chagas no estado do Maranhão, procurando identificar os aspectos epidemiológicos e a dinâmica de transmissão da doença. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo longitudinal, retrospectivo e prospectivo com abordagem descritiva e exploratória, com levantamento dos aspectos sociodemográficos e clínico-laboratoriais dos casos de DCA. Os dados foram coletados de informações registradas em prontuários hospitalares e em fichas de investigação da Fundação Nacional de Saúde e da Coordenação Estadual do Programa de Controle de Doença de Chagas. **RESULTADOS:** O estudo apresenta a caracterização clínico-epidemiológica de 27 casos de DCA; destes, 22 em pessoas do sexo masculino e 5 do sexo feminino, representando respectivamente as proporções 81,5% e 18,5%. Os resultados mostram que pela análise anual dos casos de DCA no Maranhão entre os anos de 2007 a 2010 houve poucos registros anuais, totalizando, no período 5 casos, sendo 100% em homens. O ano de 2011 apresentou o maior número de notificações, 17 casos, sendo 76,5% em homens. No ano de 2012 não houve notificação de caso de DCA. Nos anos de 2013 a julho de 2014, houve a notificação de 5 casos de DCA, sendo 80% em homens. Analisando o gênero acometido pela DCA no Maranhão por idade, notou-se que entre as idades de 0 - 19 anos registraram 5 casos, sendo 100% dos casos no sexo masculino. Dos 20 - 39 anos foram 10 casos, sendo 90% masculino, demonstrando que esta faixa etária representa 37,04% do total dos casos, ou seja, a faixa mais atingida. Da faixa etária dos 40 - 79 anos, totalizou-se 7 casos, destes 71,43% do sexo masculino e 28,57% do sexo feminino, sendo que estes casos femininos registrados foram na faixa etária dos 50 - 59 anos. Com a idade não especificada foram registrados 5 casos (18,52% de todos os casos), sendo 60% do sexo masculino. A distribuição geográfica dos casos revelou 11 municípios com registro da doença, variando entre 1 a 12 casos. No município de São Roberto houve um surto por transmissão oral (caldo de cana de açúcar), registrando 12 casos (44,4%), sendo 9 casos masculinos e 3 femininos. **CONCLUSÕES:** O estudo revelou a ocorrência de DCA, em municípios localizados em diferentes mesorregiões do Estado do Maranhão, tradicionalmente considerado como não endêmico para a doença. O quadro clínico apurado mostrou a apresentação clássica de doença febril aguda, evoluindo em poucos dias, que se confunde com outras doenças parasitárias, como a malária, endêmica no Maranhão. A investigação revelou uma dinâmica de transmissão diversa daquela reconhecida na região Centro-Oeste do Brasil onde, por muitos anos, predominou a transmissão vetorial intradomiciliar.

AVALIAÇÃO DA INTERFERÊNCIA DOS MÉTODOS DE LIMPEZA NA EFETIVIDADE DO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO DE BROCAS E LIMAS ENDODÔNTICAS

Bolsista: Izabel Cristina Vieira de Oliveira

Orientadora: Rejane Christine de Sousa Queiroz

RESUMO: Introdução: No que se refere à prática odontológica a preocupação com a biossegurança é tão importante quanto o conhecimento técnico e científico. Brocas e limas endodônticas são utilizadas rotineiramente e estão sujeitas a contaminação por microrganismos presentes na saliva e no sangue, por este motivo requerem processamento adequado para novo uso. Embora o cirurgião-dentista tenha o conhecimento de que a esterilização deste tipo instrumental seja de suma importância, ainda há desconhecimento acerca do melhor método de limpeza prévia do material contaminado. Objetivos: O objetivo deste trabalho foi avaliar a interferência dos métodos de limpeza na efetividade do processo de esterilização de brocas e limas endodônticas. Materiais e métodos: A pesquisa foi realizada durante as atividades clínicas odontologia com a coleta de 10 brocas e 50 limas. Após a coleta, as brocas e limas foram divididas em 5 grupos considerando os diferentes métodos de limpeza empregados: Grupo 1 (sem utilização, limpeza e autoclavagem), Grupo 2 (contaminadas e autoclavadas), Grupo 3 (contaminadas lavadas com água + sabão e autoclavadas), Grupo 4 (contaminadas, pré-lavagem com cuba ultrassônica e autoclavadas), Grupo 5 (contaminadas, pré-lavagem com cuba ultrassônica, lavados (escovados) e autoclavadas). Resultados: Em relação às limas endodônticas, após o período de incubação, independente do método de limpeza utilizado, não houve crescimento microbiano no período de 72 horas. No entanto, nos grupos de controle pode-se observar crescimento microbiano em 10% das amostras do Grupo 1 e 20% do Grupo 2. Em relação às limas, resultados parciais não identificaram crescimento microbiano até o momento. Conclusão: De acordo com os resultados obtidos através de análise microbiológica, os diferentes métodos de limpeza, após o primeiro uso, não influenciam na efetividade do processo de esterilização de limas endodônticas e até o momento, também não houve influência com uma subamostra de 10 brocas.

Palavras-chave: Análise microbiológica. Esterilização. Instrumentos odontológicos.

RELAÇÃO DA TÉCNICA DE INSERÇÃO DO AGENTE CIMENTANTE E DO REEMBASAMENTO DE PINOS DE FIBRA DE VIDRO: avaliação da resistência de união e da linha de cimentação

Bolsista: Janaina Ferreira de Sousa Frota

Orientador: Darlon Martins Lima

RESUMO: O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do reembasamento e da técnica de inserção na Resistência de União (RU) de pinos de fibra de vidro ao canal radicular utilizando um cimento resinoso auto-adesivo. Sessenta raízes de dentes bovinos foram divididas aleatoriamente em 6 grupos (N=10): GRUPO 1: pino convencional + inserção broca Lentulo; GRUPO 2: pino convencional + inserção com o pino; GRUPO 3: pino convencional + inserção com seringa Centrix; GRUPO 4: pino anatômico + inserção com broca Lentulo; GRUPO 5: pino anatômico + inserção com o pino; GRUPO 6: pino anatômico + inserção com seringa Centrix. Após os procedimentos de cimentação, as raízes foram seccionadas transversalmente em 6 fatias de 1,2mm, duas para cada terço radicular. O teste push-out foi realizado em máquina de ensaio universal a uma velocidade de 0,5mm/min e os valores expressos em MPA. Os dados foram avaliados pelo teste Anova (two-way), seguido do teste de Tukey, com nível de significância de 5% ($P < 0,05$). Os resultados encontrados mostraram diferenças estatísticas entre os grupos, a saber: os grupos cimentados com o próprio pino (G2 - 9,75; G5 - 11,5) tiveram valores de Resistência de União significativamente menores que os grupos cimentados com auxílio da Lentulo (G1 - 22,6; G4 - 19,4) e Centrix (G3 - 18,7; G6 - 21,5). Nos grupos de pinos reembasados o terço apical apresentou RU semelhante ao do terço cervical. Pode-se concluir que a técnica de inserção melhora o desempenho do cimento resinoso auto-adesivo e que a interação reembasamento x terço radicular tem influencia na resistência de união do cimento autoadesivo testado.

Palavras-chave: Pinos dentários. Cimentos de resina. Canal radicular.

DETECÇÃO DE *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*(Aa) NO BIOFILME GENGIVAL DE PUÉRPERAS E SUA RELAÇÃO COM O NASCIMENTO DE BEBÊS PREMATUROS E DE BAIXO PESO

Bolsista: Jessica Costa e Costa

Orientadora: Fernanda Ferreira Lopes

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi determinar a frequência do periodontopatógeno *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*(Aa) nas puérperas dos grupos caso e controle, como mecanismo de estimar a possível associação entre doença periodontal materna e prematuridade/baixo peso ao nascer. Foi realizado um estudo caso-controle de base hospitalar na Unidade Materno Infantil do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, São Luís - Maranhão - Brasil. A amostra foi de conveniência. O estudo foi conduzido em conformidade com a Resolução nº 466/12 do Ministério da Saúde para pesquisa em seres humanos. A autorização ética para o estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, Maranhão, Brasil (protocolo nº 002673/2011-60). A amostra do estudo incluiu puérperas e as participantes do Grupo Controle BPN e/ou NPT (A2) puérperas que tiveram bebês com peso ≥ 2500 g e idade gestacional ≥ 37 semanas. Fizeram parte da amostra 60 puérperas de bebês com baixo peso ao nascente e 197 puérperas de bebês com peso ≥ 2.500 g. Quanto à prematuridade 64 eram mães de bebês prematuros e 193 de bebês a termo. Verificou-se, por meio da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), que mais de 70% das puérperas possuíam o periodontopatógeno *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*(Aa) no biofilme de bolsas periodontais, e que houve associação significativa entre o periodontopatógeno *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*(Aa) e o nascimento de bebês de baixo peso ou prematuros. Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que a *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*(Aa) é um periodontopatógeno frequente no biofilme subgingival de puérperas, havendo associação significativa com as adversidades da gravidez prematuridade e nascimento de bebês de baixo peso.

Palavras-chave: Complicações da gravidez. Periodontia. *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

IMPACTO DA INFECÇÃO PELO PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV) NA TUMORIGÊNESE DOS CARCINOMAS DE CANAL ANAL

Bolsista: Jéssica Maran Cavalcante Soares

Orientadora: Flávia Castello Branco Vidal Cabral

RESUMO: A infecção pelo HPV consiste na doença sexualmente transmissível mais comum em todo o mundo causando morbidades em ambos os sexos. Já foram identificados mais de 100 tipos diferentes de HPV, e cerca de 1\3 infectam a região anogenital podendo causar lesões de baixo grau, conhecidos como condilomas acuminados, ou lesões de alto grau. O DNA do HPV tem sido detectado em um grande número de pacientes com câncer anal e neoplasia intraepitelial anal (NIA) sendo os tipos 16 e 18 os mais comuns entre as NIAs de alto grau e os tipos 6 e 11 os mais comuns em pacientes com condilomas e NIAs de baixo grau. Em áreas consideradas de riscos, como o estado do Maranhão, devido a fatores sócio-demográficos inferiores, como baixo IDH, essas pesquisas nunca foram realizadas, despertando assim a necessidade de fazê-la. Este trabalho teve como objetivo avaliar a prevalência da infecção pelo HPV e o tipo viral em pacientes com carcinoma de canal anal em dois hospitais de referência no Estado do Maranhão. Assim como, determinar possíveis associações existentes entre a infecção pelo HPV e as características clínicas e patológicas. Foi utilizado material tumoral, preservado em parafina, de 29 pacientes diagnosticados com câncer de canal anal e lesões intraepiteliais anais no período de 2001 a 2010. Após desparafinização dos tecidos, o DNA foi extraído com o kit QIAamp DNA FFPE Tissue kit. A amplificação e a genotipagem do DNA viral foi realizada com o kit INNO-LiPA HPV em parceria com o instituto de HPV da Santa Casa de São Paulo. Das 29 amostras analisadas, 27 eram carcinomas epidermóides anais e 2 eram lesões intraepiteliais anais, constatando uma alta prevalência dos diagnósticos em estágio avançado da doença. A variação de idade de pacientes acometidos variou de 32 a 85 anos, com média de 53,52 anos. 75,86% (22/29) dos pacientes eram do sexo feminino e 24,14% (7/29) do sexo masculino. Foi determinado como positiva a presença do HPV em 72,41% (21/29) das amostras, onde 62,07% estavam infectadas com tipos virais de alto risco oncogênico, sendo que foi encontrado o HPV 16 em 100% das amostras positivas para o vírus. Não foi encontrada associação com as variáveis sócio demográficas e clínico-histopatológicas analisados com a infecção por HPV, com exceção do tipo histológico onde a maioria significativa dos carcinomas epidermóides possuíam infecção pelo HPV ($p < 0,01$).

Palavras-chave: Papilomavírus Humano. Carcinoma Epidermóide Anal. Lesão Intraepiteliais Anal.

AValiação DE PARâMETROS ANTROPOMÉTRICOS, HEMODINâmICOS, BIOQUÍMICOS E METABÓLICOS RELACIONADOS À SÍNDROME METABÓLICA EM ADOLESCENTES COM SOBREPESO E OBESIDADE

Bolsista: José Joaquim Lopes Neto

Orientadora: Camila Guimarães Polisel

RESUMO: A obesidade representa um problema de saúde pública mundial que atinge todos os estratos sociais. Muitas comorbidades associadas à obesidade encontradas em indivíduos adultos estão se tornando cada vez mais prevalentes entre crianças e adolescentes. O presente estudo teve o propósito de caracterizar precocemente componentes da síndrome metabólica (SM) em adolescentes, da rede pública de ensino de São Luís/MA, no período de Agosto/2013 a Abril/2014. As seguintes variáveis antropométricas, hemodinâmicas, bioquímicas e metabólicas foram avaliadas: índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal (CA), pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD), glicemia de jejum, insulina, HOMA, colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol, triglicérides e ácido úrico. Um total de 347 adolescentes foram avaliados através dos parâmetros antropométricos e hemodinâmicos. Desses, 171 (49,28%) apresentaram peso corporal acima do ideal. Em relação a CA, 131 (38,64%) estavam com os valores acima dos de referência. Considerando a PA, 10 (4,04%) apresentaram hipertensão arterial estágio 1 ou 2. Do total de 347 adolescentes selecionados para participarem do estudo, 100 o concluíram com sucesso, os quais foram divididos em 3 grupos: GE - eutrófico (n=37), GS - sobrepeso (n=38) e GO - obeso (n=25). Todos os grupos apresentaram valores médios de insulina acima dos valores de referência. Em relação ao índice HOMA, o GS e o GO apresentaram esse parâmetro acima dos valores considerados normais [3,8 (3,5) ± 1,74; 4(3,8) ± 2,5], respectivamente. Em relação ao perfil lipídico, a variável HDL apresentou níveis abaixo do valor de referência nos três grupos. Os níveis séricos médios de ácido úrico nos três grupos permaneceram dentro dos valores de referência [3,9 (±0,8); 4,2 (±0,9); 4,8 (±0,7)], respectivamente. Apesar disso, observou-se uma elevação progressiva e significativa dos níveis médios de ácido úrico do GE para o GS, e desse para o GO, o que sugere que a presença prolongada de sobrepeso e obesidade nos adolescentes avaliados possa futuramente levar ao desenvolvimento de hiperuricemia nessa população. O GE apresentou valores alterados de dois fatores de risco para o desenvolvimento de SM; PA (n=4; 10,81%) e HDL-Colesterol (n=16; 43,24%). Já nos GS e GO, em torno de 8 (21,05%) e 9 (36%) participantes, respectivamente, apresentaram três fatores de risco (CA e perfil glicídico e HDL-Colesterol alterados). No geral, observou-se uma elevação significativa dos níveis médios dos parâmetros avaliados do GE para o GS, e deste para o GO, o que sugere que a presença prolongada de sobrepeso e obesidade nos adolescentes possa futuramente levar ao desenvolvimento de problemas cardiovasculares e metabólicos nessa população.

Palavras-chave: Adolescentes. Síndrome metabólica. Fatores de risco. Obesidade.

TRAÇO FALCIFORME É UM FATOR PREDITOR PARA DOENÇAS PERIODONTAIS?

Bolsista: José Yagoh Saraiva Rolim

Orientadora: Soraia de Fátima Souza Carvalho

RESUMO: Introdução: As doenças periodontais (DPs) são alterações relacionadas ao desafio bacteriano e à resposta imune do hospedeiro, além de serem moduladas por fatores ambientais e de risco genético. Há evidências de que a Anemia Falciforme (AF) não representa fator de risco para as DPs, mas a associação com a condição de heterozigose (Traço Falciforme (TF)) não está bem esclarecida. O TF é uma condição genética que em determinadas situações ocasiona eventos vasoclusivos, possivelmente associados à propensão às infecções bacterianas. O objetivo deste estudo foi investigar a associação entre TF e DPs por meio da avaliação de aspectos clínicos e radiográficos. Metodologia: Trata-se de uma coorte retrospectiva. A amostra foi selecionada na Supervisão de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão (HEMOMAR) em São Luís, MA, Brasil. Foi dividida em 2 grupos (n=369): Grupo exposto(n=246) e Grupo não-exposto (n=123). Para compor o grupo exposto foram selecionados aleatoriamente 123 indivíduos com AF e recrutados 123 indivíduos com TF, tendo como critério o grau de parentesco com os indivíduos com AF. O grupo não-exposto foi constituído por indivíduos sem AF e TF, recrutados dentre os vizinhos dos indivíduos com AF e TF. Foram avaliados Índice de Placa (IP), Índice Gengival (IG), Índice de Cálculo (IC), Profundidade Clínica de Sondagem (PCS), Nível de Inserção Clínica (NIC), Recessão Gengival (RG), Mobilidade Dentária e Envolvimento de Furca. O percentual de perda óssea alveolar foi mensurado empregando-se a Régua de Schei. As regressões binomial e de Poisson foram utilizadas para estimar as associações de interesse ($\alpha=0,05$). Resultados: O IP foi menor em indivíduos com TF ($p=0,044$), enquanto que o IC e perda óssea foram maiores ($p=0,003$ e $p=0,10$, respectivamente), quando comparados ao grupo não-exposto. O TF mostrou-se associado à gengivite ($p=0,041$) e periodontite ($p=0,002$), mesmo após ajuste para co-váriáveis. Conclusão: O TF pode atuar com um fator preditor para o estabelecimento das DPs.

Palavras-chave: Anemia Falciforme. Traço Falciforme. Doenças Periodontais. Radiografia Dentária.

AValiação Comparativa da Ação Antibacteriana *in vitro* de Colutórios Disponíveis no Mercado**Bolsista:** Juliana Campos Vieira**Orientador:** José Ferreira Costa

RESUMO: Introdução: Para estabelecer uma saúde bucal aceitável deve-se manter um controle equilibrado sobre os microorganismos presentes na cavidade oral. Com isso a remoção do biofilme dental, realizada mediante associação de métodos químicos e mecânicos, constitui estratégia eficaz na prevenção da cárie e da doença periodontal. A remoção mecânica do biofilme dental, através da escovação, não pode ser substituída por estratégias de controle químico do biofilme, uma vez que o emprego de soluções antimicrobianas não é eficaz na remoção do biofilme maduro. Dessa forma, a utilização de agentes de controle químico deve complementar a escovação dentária. Considera-se, portanto, que os enxaguatórios bucais com ação antimicrobiana são adjuvantes na manutenção da higiene oral, contribuindo para a redução do número de microrganismos patogênicos. (RAMOS et al. 2012). Objetivo: Comparar a ação antibacteriana *in vitro* de colutórios de uso geral sobre um biofilme *Streptococcus mutans* (UA159). Metodologia: Foram analisados os seguintes enxaguantes: Anapyon®, Malvatricin®, Cepacol tradicional®, Colgate plaxfreshmint®, Oral b pro-saúde®, Listerine essencial ice®, Clorexidina (controle positivo) e NaCl 0,9% (controle negativo). O biofilme de *S. mutans* foi crescido em placas de 24 poços contendo meio de Triptona e Extrato de levedura, suplementada com 10% de sacarose por 96 horas, sendo renovado a cada 24 horas. Após o crescimento, foi realizado o tratamento com os enxaguantes selecionados por 30 min nas diluições de 4, 40 e 400x, simulando respectivamente: a diluição inicial de bochecho, após um curto período de tempo (~2 horas) e após um longo período de tempo (~8 horas). Ao final, o biofilme foi ressuspense em solução salina e diluições decimais foram realizadas em NaCl. As diluições 10^{-1} à 10^{-8} foram semeadas em placas de BHI ágar e incubadas à 37°C, 10% CO₂ por 48h. Os valores foram expressos em unidades formadoras de colônia (UFC). Resultados: observou em todas as replicatas durante a formação *in vitro* do biofilme um aumento da acidogenicidade do meio, relatada durante a medição do pH em que houve um decréscimo nas três réplicas em relação ao primeiro dia e o quinto dia do experimento. Com um crescimento padrão do biofilme os mesmos foram expostos aos desafios, caracterizado pelos distintos tipos de colutórios diluídos em três valores diferentes - 4,40 e 400 vezes. Destacou-se então uma diferença estatisticamente significativa para o grupo Malvatricin® na diluição de 4 vezes em relação aos demais percebendo-se também uma diferença numérica do Anapyon® nessa concentração. Conclusão: todos os colutórios apresentaram efeito em reduzir a contagem de colônias de *Streptococcus Mutans*. No entanto, Malvatricin mostrou menor média de contagem de UFC ($4,25 \times 10^3$) quando comparado aos demais dentífricos e ao controle negativo ($2,33 \times 10^9$).

Palavras-chave: Biofilme. Colutórios. *Streptococcus mutans*.

SITUAÇÃO VACINAL E VULNERABILIDADE PARA HEPATITE B NO MUNICÍPIO DE AXIXÁ, MARANHÃO

Bolsista: Kaliana Lopes Lima

Orientadora: Lena Maria Barros Fonseca

RESUMO: A hepatite B é uma doença infecciosa de origem viral, considerada na atualidade um importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo. E apesar do desenvolvimento da vacina contra hepatite B e da existência de métodos conhecidos em relação à prevenção e tratamento, é grande o número de pessoas que ainda são infectadas por essa doença. É um vírus altamente infectivo e facilmente transmitido. O presente estudo objetivou conhecer a situação de Imunização e vulnerabilidade para Hepatite B no Município de Axixá. Trata-se de estudo transversal e descritivo com abordagem quantitativa com base em uma população total de 84 pessoas, para verificar a sorologia dos indivíduos quanto ao Anti-HBs e Anti-HBc da hepatite B, afim de verificar os indivíduos que estão imunes por vacina, por contato e os grupos sem imunidade caracterizando um grupo de risco, com coleta de dados realizada no município de Axixá, no período de março a abril do ano de 2012. Os dados foram tabulados no programa Epi Info e analisados no programa Stata 10. Considerando os resultados do estudo, prevaleceu a faixa etária de 1-20 anos com 55,95%, 52,38% do sexo masculino, percentual de 55,95% para solteiros e renda familiar predominante de 50,52% para 1 a 3 salários mínimos. 71% relataram possuir cartão de vacina, mas apenas 57,14% da população total disseram apresentar vacina contra a hepatite B e 44% as três doses do esquema vacinal. Diante desses resultados, foi comprovado que 32% estavam imunizados por vacina, 7% por contato, enquanto a maioria (35%) encontra-se em situação de vulnerabilidade. A pesquisa permitiu concluir a caracterização do indivíduo quanto o perfil sócio-econômico e demográfico, além de identificar o marcador sorológico anti-HBs e anti-HBc na população, onde constatou-se que, mesmo relatando apresentar a vacina contra a doença, grande parte da população não está protegida e sim, em situação de risco para a Hepatite B, apesar da vacinação já ter se tornado um método de grande disponibilidade e eficácia no mundo.

Palavras-chave: Hepatite B. Vacinação. Imunização.

ÍNDICE DE PLACA VISÍVEL (IPV) E ÍNDICE DE SANGRAMENTO GENGIVAL (ISG) EM GESTANTES NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS

Bolsista: Karen Lorena Teixeira Barbosa

Orientadora: Erika Barbara Abreu Fonseca Thomaz

RESUMO: Diversas alterações fisiológicas (hormonais, metabólicas, anatômicas, comportamentais e outras) caracterizam a condição da gravidez na mulher, que influenciam as funções orgânicas, incluindo aspectos da saúde. Estudos recentes apontam que mulheres grávidas apresentam maiores riscos de desenvolvimento e progressão de gengivite, doença periodontal) e lesões tumorais benignas na boca, quando comparadas às não grávidas. Este estudo objetivou avaliar a higiene bucal em gestantes em acompanhamento pré-natal em uma maternidade pública no município de São Luís, MA; estimar o índice de placa visível nestas gestantes e avaliar a prevalência de problemas odontológicos em gestantes em acompanhamento pré-natal. Trata de uma pesquisa longitudinal que incluiu 539 gestantes em acompanhamento pré-natal no Hospital Universitário, Unidade Materno-Infantil (HU-UMI). A condição bucal foi mensurada através de exame clínico utilizando o índice proposto por Nyvad e o Índice de Placa Visível (IPV). Os dados nutricionais e comportamentais foram coletados através de questionário. Os dados foram analisados por meio dos Testes Qui-quadrado e Exato de Fisher, adotando um nível de significância de 5%. Observou-se que a média de dentes cariados nas gestantes foi $10,4 \pm 4,9$ no início da gestação. Ocorreram, em média, $1,4 (\pm 1,9)$ novas lesões de cárie ao longo da gestação. Apenas 10,11% realizaram, pelo menos, uma consulta odontológica na gestação. O índice de placa visível foi de 0,47. Os tipos de tratamentos mais frequentes foram aplicação tópica de flúor (5,6%), raspagem periodontal (4,6%) e tratamento dental restaurador (4,4%). Houve relato de gestantes submetidas a anestesia para tratamento dentário (3,5%), inclusive tratamento endodôntico (1,4%) e exodontia (2,0%). Os níveis de concentrações séricas dos elementos da série branca de gestantes acompanhadas no PN do HU-UFMA do município de São Luís não influenciaram nos índices de placa visível e de sangramento gengival e doença periodontal. As mulheres grávidas assistidas pelo serviço de pré-natal (PN) do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HU-UFMA) apresentaram alta prevalência e incidência de cárie, hábitos de higiene oral insatisfatórios e baixa frequência em consultas odontológicas durante a gravidez.

EFEITO DO TRATAMENTO PERIODONTAL EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA SUBMETIDOS OU NÃO À HEMODIÁLISE

Bolsista: Kimberly dos Santos Zucatelli

Orientadora: Cláudia Maria Coelho Alves

RESUMO: A insuficiência renal crônica (IRC) representa uma alteração estrutural renal que implica na redução ou limitação da capacidade de filtração glomerular dos rins, causando a uremia. Pacientes com IRC são extremamente suscetíveis a infecções o que torna mais alarmante a existência de possíveis doenças periodontais ou quaisquer alterações da saúde bucal nesses pacientes, uma vez que estas representam focos de infecção. Várias pesquisas detectaram que pacientes com IRC têm pobre higiene oral e inflamação gengival, maior acúmulo de placa bacteriana e maior formação de cálculo dentário. Desta forma, o objetivo deste projeto é avaliar o efeito de um programa de controle regular de Higiene Bucal após o tratamento periodontal em pacientes com IRC submetidos ou não a hemodiálise. Foram selecionados 20 pacientes da PRÓ-RENAL com IRC submetidos à hemodiálise e 4 pacientes sem IRC e com DP para grupo controle. Todos os pacientes foram encaminhados à Clínica de Periodontia da Faculdade de Odontologia da UFMA para receber tratamento periodontal. No exame inicial, os pacientes foram avaliados quanto às condições periodontais. Os parâmetros utilizados foram Índice de Placa visível, Índice Gengival, Profundidade Clínica de Sondagem (PCS), Nível de Inserção Clínica (NIC) e recessão gengival. Depois se seguiu o plano de tratamento periodontal que consistiu em Terapia Periodontal Básica por meio de Orientação de Higiene Bucal e Raspagem, Alisamento e Polimento coronário radicular. Todos os pacientes foram remarcados em um intervalo de três meses para reavaliação dos parâmetros avaliados. A Periodontite Crônica Localizada foi o diagnóstico predominante. Exceto um, todos os pacientes apresentaram perda dentária de no mínimo dois elementos. Foram detectadas massas de cálculo dental, pobre higiene oral e sangramento à sondagem. Nenhum paciente apresentou saúde gengival. Na reavaliação foram obtidas respostas positivas ao tratamento. Os pacientes colaboradores que retornaram para reavaliação apresentaram melhoras nas condições periodontais, diminuição de bolsas periodontais e áreas de sangramento, bem como a saúde gengival. A falta de colaboração (em razão da rotina de hemodiálise, indisposição, entre outras) dos pacientes, prejudicou a obtenção de melhores resultados.

Palavras-chave: Doença periodontal. Terapia periodontal. Insuficiência Renal Crônica.

SAÚDE BUCAL E AUTOPERCEPÇÃO EM SAÚDE EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS/MA**Bolsista:** Laís Rani Sales Oliveira Schliebe**Orientadora:** Aline Sampieri Tonello Benazzi

RESUMO: O Brasil está passando por um processo rápido de envelhecimento. Cada vez mais se pesquisam formas de deter ou retardar este processo e, ainda, estratégias que garantam uma manutenção da capacidade funcional e da autonomia nas últimas décadas de vida. O cuidado à saúde bucal deve ser componente inseparável e articulado de qualquer sistema de cuidado integral à saúde do idoso. Objetivos: avaliar as condições básicas de saúde bucal, as quais incluem a cárie dentária, a doença periodontal, o uso e necessidade de prótese e a autopercepção em saúde bucal em idosos do município de São Luís/MA. Métodos: A amostra foi composta por 80 idosos, de ambos os gêneros, com idade entre 60 e 95 anos, atendidos no Centro de Atenção Integrada à Saúde do Idoso (CAISI). O CPOD, o IPC/PIP, e o uso e a necessidade de prótese dentária foram avaliados por dois examinadores previamente calibrados, no pátio do CAISI, sob luz natural, com auxílio de espelho bucal planos, seguindo as recomendações da OMS/1999. A autopercepção em saúde bucal foi avaliada utilizando o questionário Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI), proposto por ATCHISON e DOLAN (1990) e validado por DOLAN (1997). Os dados foram tabulados no programa Excel 2007 e posteriormente, realizadas análises descritivas. Resultados: Foram examinados 80 idosos, sendo 83,75% (67) do gênero feminino e 16,25% (13) do gênero masculino. A prevalência de cárie foi de 96,25%. A média do CPOD foi de 18,47 com desvio padrão de 9,47; 57,5% apresentaram doença periodontal; 60% utilizavam algum tipo de prótese dentária superior ou inferior. A necessidade de prótese dentária superior e/ou inferior foi observada em 71,25% dos casos. 55,31% tinham ensino médio completo, 80% apresentavam até um salário mínimo, 72,5% não possuíam automóvel. Da amostra, 53,75% informaram ter até quatro cômodos na casa. Aproximadamente 75% tinham casa própria e 88,75% não recebiam auxílio do Governo Federal, como o Bolsa Família. A maioria dos idosos participantes da pesquisa classificou a sua percepção em saúde bucal como ruim, o que equivale a 73,75%. Conclusão: A prevalência de cárie encontrada na amostra foi alta, 96,25%; assim como uso e necessidade de próteses, 60% e 71,25%, respectivamente. A prevalência de Doença periodontal foi alta, porém, dentre as variáveis, foi a menos encontrada, 57,5%. A maioria dos idosos participantes da pesquisa classificou a sua percepção em saúde bucal como ruim, o que equivale a 73,75%.

Palavras-chave: Saúde bucal. Odontogeriatrics. Autopercepção.

IMPACTO DA INFECÇÃO PELO PAPILOMAVÍRUS (HPV) NA TUMORIGÊNESE DO CARCINOMA DE PÊNIS

Bolsista: Laryssa Ferreira Guimarães

Orientadora: Flávia Castello Branco Vidal

RESUMO: Introdução: O HPV é um vírus que pode apresentar um alto poder oncogênico. No Brasil o tipo viral de alto risco e responsável por 25% a 56% dos casos de câncer de pênis. No Estado do Maranhão a incidência chega a representar 16% dos cânceres no homem. Objetivos: O objetivo geral do estudo foi avaliar a prevalência do HPV em tumores de pênis em pacientes tratados no Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Belo (IMOAB) e no Hospital Universitário Presidente Dutra (HUUFMA), registrados no período de 2007 a 2011. Foram diagnosticados 76 pacientes nos hospitais e os dados foram obtidos a partir dos laudos. As amostras de tecido com carcinoma peniano foram sujeitos à extração de DNA e seguido das reações de PCR. Na qual, utilizou-se os *primers* PGMY09/11 e, GP5+/6+. Resultados: A média das idades encontrada foi de 60,6 anos. A localização tumoral foi de 35% para glândula, 15% para glândula e prepúcio, 19% sem informação e, 38% para outras especificações. A lesão predominante foi a vegetação, com 34%. O tamanho da lesão esteve mais presente no intervalo 2,1-5,0 cm. A morfologia de maior prevalência foi carcinoma epidermóide, de grau de Broders II. No estadiamento (classificação de Jackson), foi verificado 43% para Jackson I, 21% para Jackson II, 14% para Jackson III e 21% para Jackson IV. Observou-se que 32 pacientes apresentavam, pelo menos, uma estrutura invadida e/ou infiltrada. A amplificação para o genoma viral com os *primers* GP5+/6+ foi observada em 63,15% (48/76) e o tipo mais frequente de HPV foi o 16. Conclusão: Os estudos sobre a associação entre o HPV e os tumores de pênis são importantes, pois podem avaliar a relação desse vírus com o processo de iniciação e promoção de tumores.

A CÁRIE DENTÁRIA EM ADOLESCENTES ESTÁ ASSOCIADA A MARCADORES DE RISCO ÀS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS?

Bolsista: Layna Cristine de Brito Rocha

Orientadora: Cecília Cláudia Costa Ribeiro

RESUMO: Uma modificação do padrão de morbimortalidade da população está ocorrendo em razão de uma transição epidemiológica na qual as doenças que mais matam deixaram de ser as infecciosas e parasitárias para serem as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). Os adolescentes constituem um grupo importante para a prevenção de DCNTs em razão dos comportamentos que os expõem a diversas situações de riscos para a saúde como a vida sedentária, o fumo, o consumo de álcool e a alimentação inadequada. O presente estudo é uma investigação epidemiológica observacional do tipo transversal que tem por objetivo avaliar se existe associação entre marcadores de risco das DCNT e os desfechos cárie dentária e perda dentária em adolescentes. Cinquenta adolescentes, com 17 e 18 anos, foram avaliados em escolas públicas estaduais sorteadas entre as residentes na cidade de São Luís, Maranhão, Brasil. A cárie dentária foi avaliada pelo índice de Nyvad et al. (2003). Foram avaliados, como variáveis explanatórias, os seguintes parâmetros sanguíneos: triglicérides, colesterol total, HDL e LDL. Utilizou-se análise de regressão multivariada de Poisson executada no *software STATA 10.0* (Stata Corp., College Station, Texas, EUA). Estimaram-se as razões de incidência (IRR) ajustadas e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), sendo o nível de significância fixado em 5%. Os níveis séricos de colesterol total elevado ($p=0,001$) e HDL baixo ($p=0,047$) mostraram-se associados a ter um maior número de lesões de cárie. Não houve associação de ter um maior número de dentes perdidos com colesterol total ($p=0,254$), triglicérides ($p=0,182$) elevados e HDL baixo ($p=0,925$), provavelmente devido a baixa prevalência dessa observação na amostra. Foi encontrada significativa associação entre alguns fatores de risco de doenças cardiovasculares, como colesterol elevado e HDL baixo, e ter maior número de dentes cariados em adolescentes, o que sugere que exista um fator causal comum a essas patologias.

Palavras-chave: Cárie dentária. Marcadores de risco. Doenças crônicas não transmissíveis.

CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL DA POPULAÇÃO BRASILEIRA: Análise dos Inquéritos Nacionais 2003 e 2010**Bolsista:** Livia Lima Costa**Orientadora:** Rejane Christine de Sousa Queiroz

RESUMO: Introdução: Os inquéritos bucais de saúde servem para conhecer a real situação bucal da população, conhecendo a prevalência das principais doenças bucais como a cárie e a má oclusão. Através deles é possível construir uma base de dados permanente, que auxiliará a planejar e executar ações. Objetivos: O presente trabalho teve como objetivo principal analisar aspectos relativos à saúde bucal da população brasileira nos anos de 2003 e 2010. Metodologia: Os dados foram obtidos a partir do “SB Brasil 2003”, ponderado e não ponderado e do “SB Brasil 2010” ponderado. Pesos amostrais foram estimados, calibrados e incorporados ao banco de dados de 2003. A amostra foi realizada em 250 municípios brasileiros e a pesquisa utilizou dois cadastros: um escolar e um domiciliar, a fim de coletar os dados nas diferentes faixas etárias, ou seja, 18 a 36 meses, 5 e 12 anos, 15 a 19 anos, 35 a 44 anos e 65 a 74 anos. A fim de estimar as mudanças ocorridas em relação a má oclusão e o cumprimento das metas de saúde bucal relacionadas a cárie dentária preconizadas pela OMS/FDI, as análises descritivas foram realizadas tanto para o ano de 2003 (banco ponderado) quanto para o ano de 2010. A má oclusão foi verificada nas idades de 5 e 12 anos e na faixa etária de 15 a 19 anos. Para as análises dos dados, foi utilizado o programa Stata versão 10.0. Resultados: Em 2003, observou-se que a grande maioria das crianças de 5 anos (59,5%) tinha uma oclusão normal, sendo que esse percentual diminuiu para 39,2% em 2010. O índice DAI revelou que o percentual de crianças de 12 anos de idade com oclusão normal/leve aumentou de 40 % em 2003 para 61,6% em 2010. O mesmo índice mostrou que na faixa etária de 15 a 19 anos, passou de 44,4% com oclusão normal em 2003 para 64,9% em 2010. Com relação às metas propostas pela OMS para o ano 2000 e 2010, a única meta atingida foi a diminuição do CPO-D em 2003 para 2,78 aos 12 anos de idade. Conclusão: Observou-se que embora as crianças de 5 anos tenham apresentado um aumento no índice de má oclusão moderada/severa em 2010, aos 12 anos de idade e na faixa etária dos 15 aos 19 ocorreu o oposto. Comparando-se os inquéritos nacionais SB Brasil 2003 e 2010, notou-se que apesar de não terem sido cumpridas todas as metas estabelecidas para os respectivos anos, ocorreu uma melhora significativa nas condições de saúde bucal da população brasileira.

Palavras-chave: Inquéritos. Saúde bucal. Levantamentos epidemiológicos.

A PROPAGANDA ODONTOLÓGICA SOB A LUZ DO NOVO CÓDIGO DE ÉTICA: nível de conhecimento dos profissionais especialistas de São Luís – MA**Bolsista:** Lorena Lúcia Costa Ladeira**Orientador:** José Ferreira Costa

RESUMO: Introdução: Estudos observacionais têm demonstrado um desconhecimento por parte dos profissionais em relação aos aspectos éticos na divulgação da publicidade e propaganda odontológica. Tal fato infringe os preceitos éticos, contribuindo para aviltamento da profissão no Maranhão. Objetivo: Avaliar o nível de conhecimento dos profissionais sobre a ética na publicidade e propaganda, identificar quais os meios de publicidade mais utilizados pelos cirurgiões-dentistas, quantificar e qualificar os erros mais comuns na propaganda. Metodologia: Trata-se de um estudo de caráter observacional e transversal, através da aplicação de questionário com 235 profissionais especialistas inscritos no CROMA, contendo 05 questões sobre as normas de publicidades e propagandas previstas no Código de Ética Odontológico e posterior análise. Os dados colhidos foram submetidos à análise descritiva e armazenados em um sistema aplicativo Excel®. Os dados estão apresentados em gráficos. Resultados: Dos entrevistados, apenas 57% afirmou conhecer as normas éticas envolvidas na publicidade e propaganda odontológicas, enquanto 43% disse que não sabia sobre tais preceitos legais. Apenas 39% dos entrevistados afirmaram conhecer as mudanças no Código de Ética Odontológica quanto à publicidade e propaganda, enquanto 61% estão alheios às mesmas. Quando questionados sobre o tipo de propaganda mais utilizada para divulgar seus serviços, 34% dos participantes responderam optar por cartões de visita; 29% pela via online; 21% por meio de placas/*outdoors* e 16% por panfletos impressos. Quanto aos itens considerados indispensáveis na propaganda odontológica, 46% dos entrevistados responderam que era a especialidade; 32% afirmaram que era o nome; 14% disseram que era o nome representativo da profissão, 'cirurgião-dentista' e, 8%, o número de inscrição no CRO. Conclusão: Há um desconhecimento por uma grande parcela dos profissionais especialistas sobre as normas da publicidade e propaganda odontológica do novo Código de Ética.

Palavras-chave: Deontologia. Odontologia legal. Legislação odontológica.

LEVANTAMENTO DAS COMORBIDADES DOS PACIENTES SUBMETIDOS À EXODONTIA NA CLÍNICA DE CIRURGIA II DA UFMA

Bolsista: Luanna Marinho Sereno Nery

Orientador: Eider Guimarães Bastos

RESUMO: Introdução: O desenvolvimento da assistência a saúde, avanços tecnológicos na área, e maior relevância as questões médicas resultaram em aumento na longevidade da população ocasionando um incremento de pacientes com doenças crônicas no consultório odontológico. Doenças que mal eram contempladas na ficha clínica odontológica, hoje passam a representar importante papel na tomada de decisões quanto ao diagnóstico, prognóstico e tratamento. Muitas dessas doenças sistêmicas podem comprometer o sucesso do tratamento e devem ser descobertas durante a anamnese. Os estudos de prevalência são importantes para nortear decisões sobre diagnóstico e terapêutica. Sabendo que essas informações são essenciais para a boa prática clínica, achamos oportuno o desenvolvimento de um estudo com o objetivo de traçar um perfil epidemiológico clínico quantitativo e qualitativo das doenças sistêmicas em pacientes submetidos a cirurgias bucais, por meio da análise das fichas preenchidas durante a anamnese, exame físico e evolução dos pacientes na Clínica de Cirurgia Bucal II da UFMA. Objetivos: Traçar um perfil dos pacientes atendidos na Clínica de Cirurgia Bucal II do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) no período entre janeiro de 2009 a julho 2014. Métodos e Resultados: O estudo caracterizou-se por ser descritivo transversal e retrospectivo, composto por avaliação das exodontias realizadas em pacientes atendidos na Clínica de Cirurgia Bucal II do Departamento de Odontologia II da UFMA sem exclusão de gênero, cor e idade, no período de setembro de 2009 a julho de 2014. Os resultados demonstraram que 59,62% do pacientes atendidos eram do gênero feminino. Em ambos os gêneros a faixa etária mais prevalente foi de 31 a 40 anos (27,23%), com a cárie como doença prevalente nas indicações, e maior prevalência da maxila, e do primeiro molar superior. Conclusão: Mesmo com todo desenvolvimento da Odontologia, não obstante que se busque sempre a prevenção das lesões, conservação e manutenção dos elementos dentários e, ainda que tenham sido desenvolvidas novas técnicas com essa finalidade, a exodontia continua sendo um procedimento amplamente praticado e, eventualmente, necessário no Brasil. E os resultados mostram exatamente que ainda é expressiva a perda de dentes em função da cárie e suas sequelas, inclusive na Clínica de Cirurgia da UFMA. Sendo que estas causas poderiam ser evitadas perante um programa de prevenção mais atuante e eficaz. E ainda somado ao estabelecimento de protocolos para atendimento na Instituição.

PRÁTICA DE PROMOÇÃO DE SAÚDE E CONHECIMENTO SOBRE CARIOLOGIA DE ORTODONTISTAS DE SÃO LUÍS - MA**Bolsista:** Luciane do Nascimento Silva**Orientador:** Tarcísio Jorge Leitão

RESUMO: O objetivo do presente estudo foi avaliar a prática clínica de promoção de saúde e o conhecimento sobre cariolgia dos ortodontistas da cidade de São Luís - MA. Para isto, foi revalidado um questionário sobre prática de promoção de saúde e conhecimento de cariolgia (QPPS&CC) e aplicado a 30 cirurgiões-dentistas com título e prática de ortodontia. O questionário continha 07 questões sobre a prática clínica de promoção de saúde do profissional, 01 questão subjetiva onde o voluntário da pesquisa discorria sobre seu entendimento da doença cárie e 27 questões objetivas subdividas em questões da área básica, clínica e de saúde coletiva para avaliar o nível de conhecimento sobre Cariologia. Os dados mostraram que existe a preocupação dos ortodontistas em orientar os pacientes acerca da higiene bucal durante o tratamento ortodôntico, além disso, a maioria dos profissionais entende a doença com um processo de desmineralização decorrente da fermentação bacteriana de açúcares da dieta. O acerto médio das questões objetivas foi de 69,8 %, sendo significativamente menores, os scores de acerto da área clínica de cariolgia (58,1±17,8 %, $p < 0,05$, ANOVA). Nesse estudo descritivo, expõem-se características da conduta do profissional no período do tratamento ortodôntico estabelecendo a relação com o conhecimento adquirido e preconizado para propor ao paciente, estratégias de prevenção que visem conscientizá-lo acerca da higienização durante o tratamento ortodôntico. Conclui-se, portanto, que os ortodontistas têm um conhecimento satisfatório acerca da doença cárie e orientam seus pacientes a fim de promover prevenção e educação durante tratamento ortodôntico. No entanto, observou-se que conceitos recentes da prática clínica ainda não foram consolidados entre os profissionais.

Palavras-chave: Ortodontia. Cárie dentária. Saúde bucal.

CASOS DE TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DE TIMON-MA

Bolsista: Luciane Sousa Pessoa

Orientadora: Dorlene Maria Cardoso de Aquino

RESUMO: A tuberculose é uma doença infecciosa e contagiosa, causada por uma bactéria, o *Mycobacterium tuberculosis* que se propaga por meio de gotículas contendo os bacilos expelidos por um doente com tuberculose pulmonar ao tossir, falar ou espirrar. As gotículas ao serem inaladas por pessoas saudáveis podem provocar a infecção tuberculosa. A infecção resultante, localizada no pulmão, pode permanecer latente ou evoluir para o estado de doença. A tuberculose é uma doença grave, porém curável em praticamente 100% dos casos novos, desde que sejam seguidos os princípios da quimioterapia. A associação entre medicamento apropriado, doses corretas, tempo suficiente, com supervisão da tomada medicamentosa, são formas para evitar a persistência bacteriana e o desenvolvimento de resistência às drogas, assegurando assim a cura do paciente. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo realizado no período de agosto de 2013 a julho de 2014, com o objetivo de avaliar os casos de tuberculose no município de Timon - MA. Foram incluídos no estudo todos os casos de tuberculose notificados pelo referido município nos anos de 2009 e 2010. Os dados foram coletados no período de setembro de 2013 a maio de 2014, a partir do prontuário, do livro de registro, acompanhamento de casos de tuberculose e das fichas do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) da Vigilância Epidemiológica. Utilizou-se como instrumento, uma ficha tipo formulário constituído de questões abertas e fechadas. Foram analisadas as variáveis relativas ao sexo, faixa etária, procedência, escolaridade, forma clínica, tipo de entrada e forma de tratamento. Os dados foram digitados no programa EPI-INFO 7.0, no banco de dados da pesquisa intitulada "Avaliação dos programas de tuberculose nos municípios prioritários do Maranhão" e analisados considerando-se frequência absoluta e percentual. Nos anos de 2009 e 2010 foram notificados no Município de Timon-MA, 80 casos da doença. A análise dos dados permitiu constatar maior frequência sexo masculino (51,25%), faixa etária de 41 a 60 anos (32,25%) e de indivíduos sem escolaridade e com ensino fundamental incompleto, ambos com 27,50%, com um total de 22 casos cada. 100,0% das notificações eram de casos com a forma pulmonar da doença. Em relação à forma de entrada 71,25% eram casos novos e em 8,75% dos casos a informação não estava registrada. A forma clínica que prevaleceu foi a pulmonar, com 69 casos. Contatou-se que a forma de tratamento prevalente foi o auto administrado, devido à carência de profissionais para acompanhar efetivamente esse público.

Palavras-chave: Tuberculose. Epidemiologia. Município prioritário. Maranhão.

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO ANALÍTICO INÉDITO PARA A DETERMINAÇÃO DE BESILATO DE ANLODIPINA EM MATÉRIAS-PRIMAS E EM FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS**Bolsista:** Ludimila Araujo da Silva**Orientador:** Paulo Roberto da Silva Ribeiro

RESUMO: A hipertensão arterial é caracterizada pela alta pressão que o sangue exerce para se movimentar nas artérias. Considerada como uma doença silenciosa apresenta um importante problema para a saúde pública. Para o combate desta patologia têm-se utilizados medicamentos anti-hipertensivos como o besilato de anlodipina (ALP). O ALP é um anti-hipertensivo da classe dos bloqueadores dos canais de cálcio atuando como vasodilatador. O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um método espectrofotométrico inédito, sensível, simples, de baixo custo e confiável para aplicação em análises rotineiras no controle de qualidade de matérias-primas e de medicamentos contendo ALP. Inicialmente, foram realizados testes qualitativos a partir da reação do ALP com o 1,2-naftoquinona-4-sulfônico (NQS), na presença de metilcelulose e em meio tamponado (pH 12,0). Observou-se a formação de um composto colorido (castanho), opticamente estável e com absorção máxima em 475 nm. Posteriormente, em balões volumétricos de 10,0 mL foram adicionadas alíquotas de ALP $1,76 \times 10^{-3}$ mol L⁻¹ (compreendendo a faixa de $5,29 \times 10^{-5}$ a $2,64 \times 10^{-4}$ mol L⁻¹), 0,5 mL de metilcelulose 0,3 % (m v⁻¹), 1,0 mL de tampão KCl/NaOH 0,2 mol L⁻¹ (pH 12,0), 1,0 mL de NQS $1,9 \times 10^{-2}$ mol L⁻¹. Em seguida, foram deixados em repouso, à temperatura ambiente (24 °C), por 20 min e aferidos com água deionizada. Logo após, foram realizadas leituras das absorbâncias das soluções finais a 475 nm, contra o branco de reagentes correspondente. Sob as condições experimentais otimizadas, curvas analíticas foram construídas relacionando-se a concentração de ALP com a absorbância do produto colorido formado. A formação deste produto baseia-se na reação do tipo transferência de carga, onde o ALP atua como doador de elétrons e o NQS age como p-receptor de elétrons, em meio alcalino e na presença de surfactante (metilcelulose). A Lei de Lambert-Beer foi obedecida na faixa de $5,29 \times 10^{-5}$ a $2,64 \times 10^{-4}$ mol L⁻¹ de ALP, na solução final, com um bom coeficiente de determinação ($R^2 = 0,9956$); coeficiente angular = $3.1230,1814$ L mol⁻¹ cm⁻¹ e intercepto = 0,0374. Os limites de detecção e de quantificação foram $5,46 \times 10^{-7}$ e $1,65 \times 10^{-6}$ mol L⁻¹ de ALP, respectivamente. Interferências não foram observadas na presença de excipientes comumente encontrados em medicamentos. O método proposto foi aplicado para determinação de ALP em comprimidos adquiridos em farmácias locais. A partir da aplicação do Teste t-Student, observou-se que os resultados obtidos demonstraram boa concordância com os valores nominais declarados pelos fabricantes, com 95% de nível de confiança. Posteriormente, eles serão comparados com aqueles obtidos a partir do método cromatográfico (cromatografia líquida de alta eficiência - CLAE) descrito na Farmacopéia Britânica. O método analítico proposto neste trabalho tem-se demonstrado atrativo para a determinação do teor de ALP em formulações farmacêuticas e em matérias-primas por apresentar simplicidade, rapidez, boa precisão e exatidão, alta sensibilidade e baixo custo relativo.

Palavras-chave: Método analítico. Controle de qualidade. Besilato de Anlodipina. Medicamentos.

APLICAÇÃO DE POLISSACARÍDEOS DE *Senna allata* E *Senna occidentalis* NA CONSTRUÇÃO DE MATRIZES DE AFINIDADE

Bolsista: Luma Nayara Bulhão Viana

Orientadora: Ivone Garros Rosa

RESUMO: As galactomananas são polissacarídeos fornecidos por vegetais superiores e possuem função de reserva, proteção mecânica e cicatrização. Assim como as galactomananas de origem convencional (de algas, caldo de fermentação microbiológica, exudato de plantas), as galactomananas provenientes de endospermas de sementes apresentam um grande potencial na biotecnologia e na indústria de alimentos, farmacêutica, cosmética, petroquímica, entre outras. Na biotecnologia, estes polissacarídeos podem ser reticulados e utilizados como matriz de afinidade para isolamento de proteínas de caráter lectínico. As lectinas são proteínas de origem não imunológica capazes de se ligar específica, reversível e não covalentemente a carboidratos ou glicoconjugados, logo, são aplicadas na resolução funcional das matrizes. O extrato proteico de jaca foi utilizado por apresentar lectinas de especificidade conhecida. Carboidratos industrializados são comumente utilizados na composição de matrizes de afinidade e as galactomananas de sementes constituem fontes alternativas para este fim. O objetivo do trabalho é verificar o potencial dos carboidratos de sementes oriundas da Baixada Maranhense na elaboração das matrizes de afinidade. As sementes foram coletadas no município de Viana do Maranhão, pertencente à Baixada Maranhense e em seguida foram levadas para o Núcleo de Imunologia Básica e Aplicada o processamento. As galactomananas, isoladas a partir dos endospermas das sementes foram reticuladas com epiclorigrindrina, empacotadas em coluna de vidro e estabilizadas com solução salina. O extrato proteico de jaca foi adicionado à matriz e em seguida as matrizes foram eluídas com salina (NaCl 0,15M) e glicina (pH= 2,65). As frações coletadas foram lidas em espectrofotômetro e a partir dos resultados foram elaborados cromatogramas que comprovam o funcionamento das matrizes. Logo, pôde-se verificar que as galactomananas das sementes oriundas da Baixada maranhense possuem potencial para elaboração de matrizes de afinidade.

Palavras-chave: Galactomananas. Cromatografia. *Senna alata*. *Senna occidentalis*.

EFEITOS DA MOTIVAÇÃO DE HIGIENE NA SAÚDE BUCAL DE PACIENTES EM TRATAMENTO ORTODÔNTICO

Bolsista: Marcela Regina Araujo de Jesus

Orientador: Tarcísio Jorge Leitão

RESUMO: A Ortodontia se popularizou ao longo das últimas décadas e tem atendido a uma grande demanda de pacientes em busca do estabelecimento da oclusão e de um resultado estético agradável. Porém, a presença de aparelho ortodôntico fixo é fator de risco para doenças como cárie e gengivite e a higienização adequada é o método mais eficaz para prevenção. Os acessórios ortodônticos dificultam esta higienização e aumentam a retenção de biofilme dental, principal fator etiológico da cárie e gengivite. O presente estudo propôs avaliar a prevalência de tais patologias em pacientes submetidos a tratamento ortodôntico e relacionar com seus hábitos de saúde e higiene bucal. Participaram da pesquisa 30 voluntários sob tratamento com aparelho fixo em quatro clínicas da cidade de São Luís, MA. Verificou-se o número de dentes cariados, extraídos e restaurados (CPO-D), Índice de Placa Visível (IPV) e Índice de Sangramento Gengival (ISG); coletados dados socioeconômicos, hábitos de saúde e de higiene bucal. Os dados foram expressos em frequência de números absolutos e percentuais e correlações estatísticas foram feitas entre as condições de saúde bucal e os hábitos de saúde e higiene. O CPO-D médio foi de $5,0 \pm 4,1$. 5 pacientes (16,7%) apresentaram lesões de cárie ativa, 21 (70%) IPV elevado e 1 (3%) gengivite. 90% relataram escovar os dentes no mínimo 3x ao dia, 66,7% usam fio dental e 43,3% consomem alimentos açucarados mais de 3x ao dia. Não houve correlação estatisticamente significativa entre os dados clínicos coletados e os hábitos de higiene e saúde relatados. Os dados mostram ainda que consumir carboidrato mais de 3x ao dia é fator de risco para um maior CPO-D ($p < 0,05$ RP -0,38). Houve interação positiva entre os parâmetros clínicos avaliados. Assim, a adoção de hábitos de saúde e de higiene adequados previne o surgimento de patologias induzidas por biofilme em pacientes submetidos a tratamento ortodôntico com aparelho fixo.

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE MÉTODO ANALÍTICO INÉDITO PARA A DETERMINAÇÃO DE CARVEDILOL EM FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS**Bolsista:** Marcus Lima Sousa**Orientador:** Paulo Roberto da Silva Ribeiro

RESUMO: Uma das medidas para a redução da morbidade e mortalidade decorrentes das cardiopatias e da hipertensão arterial consiste no uso de medicamentos anti-hipertensivos. A manutenção da qualidade do medicamento significa a garantia de que o mesmo apresentar-se-á sempre seguro e eficaz. Tendo em vista as implicações que os desvios da qualidade dos medicamentos apresentam, faz-se importante o desenvolvimento de métodos analíticos para o doseamento de fármacos medicamentos, visando garantir que eles sejam seguros e eficazes para o consumo. Este projeto objetivou desenvolver um método analítico inédito, simples, de baixo custo, sensível e confiável para a determinação espectrofotométrica de Carvedilol (CVD) em matéria-prima e em formulações farmacêuticas, na região visível do espectro. Para tanto, testes qualitativos foram realizados em nosso laboratório para a seleção do reagente cromogênico para o CVD. Assim, observou-se a reação do CVD com Eosina Y (EOS), na presença de Sulfato de cobre II, forma um produto colorido, opticamente estável e com absorção máxima em 542 nm. Posteriormente, alíquotas da solução de CVD $2,460 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$ foram adicionadas em balões volumétricos de 5 mL; seguido da adição de 0,410 mL de EOS 0,1% (m v^{-1}), 0,580 mL de CuSO_4 0,2% (m v^{-1}). Logo depois, os balões foram aferidos com água deionizada e as leituras das absorbâncias realizadas a 542 nm, contra o branco de reagentes correspondente. Sob as condições experimentais otimizadas, curvas analíticas foram construídas relacionando-se as concentrações de CVD com a absorbância. Posteriormente, o método analítico foi aplicado na análise de medicamentos obtidos em farmácias locais. O método proposto baseia-se na formação de um complexo ternário a partir da reação entre do CVD com a EOS, na presença de Cu^{2+} . O método apresentou boa linearidade na faixa de $1,23 \times 10^{-6}$ a $1,30 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$ de CVD na solução final, com bom coeficiente de determinação ($R^2 = 0,9989$); coeficiente angular = $8,195 \times 10^4 \pm 0,114 \times 10^4 \text{ L mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ ($n = 7$); e intercepto = $0,0694 \pm 0,0043$). Os limites de detecção e de quantificação foram $1,75 \times 10^{-7}$ e $5,30 \times 10^{-7} \text{ mol L}^{-1}$ de CVD, respectivamente. Quando o método proposto foi aplicado para determinação de CVD em comprimidos, observou-se que os resultados obtidos demonstraram boa concordância com os valores declarados pelos fabricantes e, posteriormente, eles serão comparados com aqueles obtidos a partir do método oficial descrito na Farmacopéia Brasileira. Dessa forma, o método analítico desenvolvido neste trabalho tem-se demonstrado muito atrativo para o a determinação do teor de CVD em formulações farmacêuticas e em matérias-primas, pois ele apresentou-se altamente sensível, simples, rápido, preciso, exato e com baixo custo relativo.

Palavras-chave: Inovação tecnológica. Método analítico. Espectrofotometria. Carvedilol. Medicamentos.

PREVALÊNCIA DO VÍRUS DA HEPATITE B EM GESTANTES E NUTRIZES DOS MUNICÍPIOS DE URBANO SANTOS, HUMBERTO DE CAMPOS, AXIXÁ, MORROS E ICATÚ

Bolsista: Maurizio Lima da Silva

Orientadora: Lena Maria Barros Fonseca

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** A hepatite B é uma doença potencialmente fatal, causada pelo vírus da hepatite B (HBV). Está relacionada à grande morbidade e mortalidade, podendo ocasionar doença hepática crônica com risco de morte por cirrose hepática e/ou carcinoma hepatocelular, que causam a morte de pelo menos um milhão de pessoas por ano ao redor do mundo. No contexto geral, o Brasil é considerado um país de baixa prevalência do HBV (menos de 1% da população é portadora de HBsAg). Os marcadores sorológicos do HBV são o antígeno de superfície do HBV (HBsAg) que indica presença da infecção, o anticorpo (Anti-HBc) que indica infecção ou cicatriz sorológica e o anticorpo contra o antígeno de superfície do HBV (anti-HBs), confere imunidade. Os principais mecanismos envolvidos na transmissão: à exposição percutânea ao sangue e seus derivados, contato intrafamiliar com portadores do vírus (horizontal), relação sexual desprotegida e transmissão perinatal. Meu interesse para estudar este tema iniciou com minha inserção no projeto de pesquisa “Estudo das hepatites B, C, e Delta nos municípios de Urbano Santos, Humberto de Campos, Axixá, Morros e Icatú, Maranhão, Brasil” como bolsista de iniciação científica. **OBJETIVOS:** Identificar a positividade dos marcadores sorológicos HBsAg, anti-HBc, anti-HBs nas gestantes e nutrizes participantes do estudo; a positividade dos marcadores sorológicos HBsAg, anti-HBc, anti-HBs nas nutrizes participantes do estudo; relacionar os fatores de risco para hepatite B entre as gestantes e nutrizes com a positividade dos marcadores sorológicos. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo de campo, do tipo descritivo quantitativo. Participaram deste estudo 04 gestantes e 18 nutrizes dos municípios de Axixá e Morros, que realizaram pelo menos uma das sorologias (HBsAg, anti-HBc e anti-HBs). **RESULTADOS:** Das 04 gestantes, somente uma realizou o HBsAg (25%/ 1) resultado negativo; das 18 nutrizes 44,44%/13 o resultado foi negativo. O Anti-HBs: das 4 gestantes, 75%/3 tiveram o resultado positivo e 25%/1 negativo; das 18 nutrizes 72,22%/13 positivo e 27,78%/5 negativo. O Anti-HBc de todas as gestantes foram negativo; das 18 nutrizes 38,89%/7 positivo e 61,11%/11 negativo. **CONCLUSÃO:** A pesar das gestantes não terem realizado o teste HBsAg, o resultado do anti-HBs mostrou que a maioria tem imunidade contra a hepatite B a pesar de não terem feito as 3 doses de vacina contra a hepatite B. Contudo há necessidade de atenção a esse grupo específico, uma vez que algumas estão com o fator de proteção negativo e ao mesmo tempo expostas a fatores que favorecem a contaminação pelo HBV, uma vez que a transmissão perinatal é responsável por 35,0% a 40,0% dos novos casos de hepatite B no mundo, ao grande potencial de **cronicidade da doença (90%) de indivíduos infectados em idade precoce.**

Palavras-chave: Vírus da Hepatite B. Gestantes, Nutrizes.

DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES SUBMETIDOS À EXODONTIA NA CLÍNICA DE CIRURGIA BUCAL II DA UFMA DE ACORDO COM O GÊNERO, GRUPO ETÁRIO E RAZÕES CIRÚRGICAS

Bolsista: Mauro Henrique Saldanha dos Santos Júnior

Orientador: Eider Guimarães Bastos

RESUMO: Introdução: Embora se busque sempre a prevenção das lesões, conservação e manutenção dos elementos dentários e, ainda que tenham sido desenvolvidas novas técnicas com essa finalidade, a exodontia continua sendo um procedimento amplamente praticado e, eventualmente, necessário no Brasil (TRAVASSOS et al., 2009). Essa prática foi instituída em nosso país pelas instâncias de Saúde Bucal como forma de cuidado sanitário, tendo sido apontada como solução em situações que revelam fracasso nos tratamentos conservadores previamente realizados (ABDO et al., 2004). Os estudos de prevalência são importantes para nortear decisões sobre diagnóstico e terapêutica. Sabendo que essas informações são essenciais para a boa prática clínica, achamos oportuno o desenvolvimento de um estudo com o objetivo de traçar um perfil epidemiológico clínico quantitativo e qualitativo dos pacientes submetidos a cirurgias bucais, por meio da análise das fichas preenchidas durante a anamnese, exame físico e evolução dos pacientes na Clínica de Cirurgia Bucal II da UFMA. Objetivos: Traçar um perfil dos pacientes atendidos na Clínica de Cirurgia Bucal II do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) no período entre janeiro de 2009 a julho 2014. Métodos e Resultados: O estudo caracterizou-se por ser descritivo transversal e retrospectivo, composto por avaliação das exodontias realizadas em pacientes atendidos na Clínica de Cirurgia Bucal II do Departamento de Odontologia II da UFMA sem exclusão de gênero, cor e idade, no período de setembro de 2009 a julho de 2014. Os resultados demonstraram que 59,62% do pacientes atendidos eram do gênero feminino. Em ambos os gêneros a faixa etária mais prevalente foi de 31 a 40 anos (27,23%), com a cárie como doença prevalente nas indicações, e maior prevalência da maxila, e do primeiro molar superior. Conclusão: Mesmo com todo desenvolvimento da Odontologia, não obstante que se busque sempre a prevenção das lesões, conservação e manutenção dos elementos dentários e, ainda que tenham sido desenvolvidas novas técnicas com essa finalidade, a exodontia continua sendo um procedimento amplamente praticado e, eventualmente, necessário no Brasil. Os resultados mostram exatamente que ainda é expressiva a perda de dentes em função da cárie e suas sequelas, inclusive na clínica de cirurgia da UFMA. Sendo que estas causas poderiam ser evitadas perante um programa de prevenção mais atuante e eficaz. E ainda somado ao estabelecimento de protocolos para atendimento na Instituição.

CUIDADO DE ENFERMAGEM NO AMBIENTE HOSPITALAR

Bolsista: Miriam Alves dos Santos

Orientadora: Ana Hélia de Lima Sardinha

RESUMO: A área da saúde vem percorrendo notáveis evoluções científicas e tecnológicas, utilizando-se de recursos e técnicas avançadas em benefício do homem, porém a utilização destes mecanismos não consegue substituir a pessoa que cuida. A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a satisfação dos usuários com os cuidados de enfermagem. Realizou-se um estudo descritivo com abordagem quantitativa, com 80 usuários maiores de 18 anos, cujo tempo de permanência fosse superior a três dias na Clínica Médica ala A e B do Hospital Universitário Presidente Dutra, no período de outubro de 2013 a abril de 2014. Utilizou-se para coleta de dados um formulário de identificação e o Instrumento de Satisfação do Paciente (ISP), validado para a cultura brasileira. A análise foi realizada por meio de estatística descritiva e inferencial. Os resultados obtidos apontaram bom nível de satisfação dos usuários com os cuidados de enfermagem, sendo a maior média relacionada ao domínio técnico-profissional, seguido do domínio confiança. Identificou-se que a satisfação foi significativa na correlação entre os domínios com sexo e escolaridade dos usuários. A variável idade e tempo de internação não teve influência significativa na satisfação dos usuários. Conclui-se a influência do trabalho dos enfermeiros na satisfação dos usuários internados nas clínicas e a importância de sua atuação competente, através do uso de suas habilidades técnicas, conhecimento científico, individualização da assistência e fornecimento de informações e orientações. Daí a necessidade de uma assistência de enfermagem com uma visão holística, humanizada acompanhada de comunicação efetiva, empatia e escuta qualificada.

Palavras-chave: Enfermagem. Satisfação. Usuário.

HISTÓRICO COMO INSTRUMENTO PARA O PROCESSO DE CUIDADO DO ENFERMEIRO EM UTI PEDIÁTRICA: uma revisão integrativa

Bolsista: Mirtes Valéria Sarmiento Paiva

Orientadora: Francisca Georgina Macedo de Sousa

RESUMO: A Sistematização da Assistência de Enfermagem é um processo metodológico e sistemático que propõe a identificação das situações de saúde-doença e as necessidades afetadas do paciente. Dessa forma, o Histórico de Enfermagem concerne numa investigação para levantar dados que tornem possível a identificação de tais problemas. Portanto questiona-se: qual a produção científica brasileira relativa ao histórico de enfermagem à criança hospitalizada em UTI Pediátrica? Objetivo: Identificar a produção científica brasileira e descrever as evidências científicas para a construção do histórico de enfermagem à criança no contexto da UTI Pediátrica. Metodologia: Trata-se de uma pesquisa Bibliográfica na modalidade Integrativa realizada nas bases eletrônicas LILACS, MEDLINE, CAPES e CEPEN, e também pesquisa manual em periódicos, textos e livros publicados. Nas bases eletrônicas foram utilizadas as palavras-chave: Processo de Enfermagem, Sistematização da Assistência de Enfermagem e Histórico de Enfermagem; e os critérios de inclusão: textos/artigos em português, inglês e espanhol; publicados na íntegra e com recorte temporal dos anos 2000 a 2012. Quanto aos livros não houve recorte temporal. Esta fase ocorreu no período de Julho de 2013 à Janeiro de 2014. Resultados: O passo inicial para esta pesquisa foi à busca nas bases de dados com as palavras-chave e os critérios de inclusão. Assim como a pesquisa em livros, periódicos e textos. Foram realizadas as leituras de títulos e resumos selecionando os trabalhos que contemplassem o contexto da pesquisa e feita a coleta de dados através de um instrumento elaborado especificamente para o trabalho, que possibilitou à análise crítica e síntese dos estudos incluídos, para posterior discussão dos resultados onde, os dados foram comparados e, em seguida, as evidências científicas foram identificadas, apresentadas de forma clara e completa em dados expressos em tabelas, planilhas do Excel e textos descritivos, que permitiu uma avaliação crítica dos resultados. O corpus da pesquisa ficou delimitado a 29 produções científicas com 14 evidências para a construção do HE que abordavam, sobretudo, a importância de um referencial teórico para sustentar e direcionar a prática do cuidado, como a Teoria de Wanda Horta apropriada para atender a complexidade do histórico no contexto da terapia intensiva, onde se possa adaptar o instrumento à clientela, considerando suas especificidades. Demonstrou que deve ser claro e objetivo e o formato checklist o mais aceito pelos profissionais. Conclusão: A Pesquisa Bibliográfica permitiu a súpula do conhecimento de pesquisas relevantes, proporcionando a incorporação das evidências científicas para a construção do Histórico de Enfermagem, distinguiu a percepção do conhecimento atual sobre Sistematização da Assistência de enfermagem, Histórico de Enfermagem e Processo de Enfermagem e conduziu para a identificação, análise e síntese dos resultados que favorece a qualidade dos cuidados prestados.

Palavras-chave: Enfermagem. Sistematização da Assistência de Enfermagem. Histórico de Enfermagem.

AVALIAÇÃO DO HIPOCLORITO DE SÓDIO COMO SOLUÇÃO DE LIMPEZA DE PRÓTESES DENTAIS: susceptibilidade microbiana e ação sobre o material para próteses removíveis

Bolsista: Patricia Rebeca Campos Sousa

Orientadora: Ivone Lima Santana

RESUMO: As próteses dentais removíveis constituem uma forma de tratamento frequentemente utilizada para reabilitação protética, fato que tende a aumentar com a maior expectativa de vida e o consequente maior número de idosos na população. As próteses, quando não higienizadas, estão sujeitas a acúmulo de biofilmes multiespécie e a suas possíveis consequências como a halitose e o desenvolvimento de infecções locais e sistêmicas associadas à deglutição ou aspiração dos microrganismos. Desta forma, a higiene adequada das próteses é fundamental para manutenção da saúde dos seus usuários e o uso auxiliar de limpadores químicos por imersão tem se mostrado importante, principalmente em casos de pacientes com limitações visuais ou motoras. O hipoclorito de sódio é um agente desinfetante que tem sido indicado para complementar a higienização de próteses removíveis. Entretanto, o mesmo pode causar alterações no material das próteses tais como a corrosão de infraestruturas metálicas. Diante disto, o uso da solução de hipoclorito em baixas concentrações poderia reduzir os possíveis efeitos deletérios observados nas próteses viabilizando o uso do hipoclorito como solução de limpeza para próteses parciais removíveis. Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar a ação bactericida e/ou fungicida da solução de hipoclorito de sódio em baixas concentrações e seu efeito sobre materiais para próteses parciais removíveis. Para isto, está sendo realizado um estudo *in vitro*, no qual foram inicialmente avaliadas a concentração inibitória mínima e a concentração bactericida/fungicida mínima do hipoclorito de sódio para três microrganismos presentes na cavidade oral: *Streptococcus mutans*, *Candida albicans* e *Candida glabrata*. Após definidas as concentrações com efeito antimicrobiano, espécimes de resina acrílica e de liga metálica de Co-Cr (Cobalto/Cromo) foram imersos nestas soluções simulando imersão diária de dez minutos durante 90 dias, período após o qual serão avaliadas as alterações de rugosidade de superfície e a cor dos materiais estudados.

Palavras-chave: Hipoclorito de sódio. *Candida albicans*. *Candida glabrata*. *Streptococcus mutans*. Prótese dentária.

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO ANALÍTICO INÉDITO PARA A DETERMINAÇÃO DE CARVEDILOL EM MATÉRIAS-PRIMAS E EM FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS**Bolsista:** Polyana Morais de Melo**Orientador:** Paulo Roberto da Silva Ribeiro

RESUMO: A hipertensão arterial é uma doença crônica de elevada incidência na população mundial, que configura um problema de saúde pública. O uso de medicamentos anti-hipertensivos, tais como o Carvedilol (CVD) é uma das medidas para a redução da mortalidade acometida pela HA. O CVD é um anti-hipertensivo que atua como vasodilatador, reduzindo a pressão arterial. Este trabalho objetivou desenvolver um método analítico espectrofotométrico inédito, sensível e confiável para a sua utilização em análises de rotina no controle de qualidade de matérias-primas e de medicamentos contendo o CVD. Para tanto, inicialmente foram feitos testes qualitativos para a escolha do reagente cromogênico. A partir da reação deste fármaco com o *p*-dimetilaminocinamaldeído (*p*-DAC), em meio ácido, observou-se a formação de um produto colorido, opticamente estável e com absorvância máxima em 485 nm. Posteriormente, em balões volumétricos de 5,0 mL, adicionaram-se alíquotas da solução de CVD $3,94 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$ (compreendendo a faixa de $6,15 \times 10^{-5}$ a $43,05 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$), seguido de 3 mL de uma solução/mistura de *p*-DAC 0,067% (m v^{-1}), HCl $0,04 \text{ mol L}^{-1}$ e dodecil sulfato sódico (SDS) $0,014 \text{ mol L}^{-1}$ e, em seguida, foram aquecidos em banho-maria a 60°C por 40 min. Após o resfriamento das soluções até a temperatura ambiente os balões foram aferidos com metanol e foram realizadas leituras das absorvâncias das soluções finais a 485 nm, contra o branco de reagentes correspondente. Sob as condições experimentais otimizadas, curvas analíticas foram realizadas relacionando-se a concentração de CVD com a absorvância correspondente. O método proposto baseia-se na reação do tipo transferência de carga, onde CVD, em meio ácido, atua como doador de elétrons para o *p*-DAC (p-receptor de elétrons). A Lei de Lambert-Beer foi obedecida entre $6,15 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$ a $43,05 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$ de CVD, na solução final, com um bom coeficiente de determinação ($R^2 = 0,9921$); coeficiente angular = $1704,6057 \pm 61,9298 \text{ L mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ e intercepto = $0,0309 \pm 0,0170$. Os limites de detecção e de quantificação foram $9,35 \times 10^{-7}$ e $2,83 \times 10^{-6} \text{ mol L}^{-1}$ de CVD, respectivamente. Nenhuma interferência foi observada na presença de excipientes usualmente encontrados em medicamentos. O método proposto foi aplicado para determinação de CVD em formulações comerciais obtidas em farmácias locais. A partir da realização do Teste *t*-Student, observou-se que os resultados obtidos demonstraram boa concordância com os valores nominais declarados pelos fabricantes, com 95% de nível de confiança. Posteriormente, estes resultados serão comparados com aqueles obtidos a partir das análises das amostras pelo método oficial descrito na Farmacopeia Portuguesa. Assim, o método analítico proposto neste trabalho demonstrou-se de fácil operação, rápido, sensível, com boa precisão e exatidão, sendo muito atrativo para o doseamento de CVD em medicamentos e em matérias-primas no controle de qualidade em farmácias com manipulação e em indústrias farmacêuticas.

Palavras-chave: Método Analítico. Controle de Qualidade. Carvedilol. Formulações farmacêuticas.

CUSTOS DIRETO NO TRATAMENTO DE ÚLCERA POR PRESSÃO EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA EM SÃO LUÍS - MA

Bolsista: Queldilene Pereira Protázio

Orientadora: Santana de Maria Alves de Sousa

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** A úlcera por pressão (UP) é definida como lesões teciduais em áreas localizadas, causadas pela compressão do tecido entre uma proeminência óssea e uma superfície externa, durante um longo período de tempo. É considerada uma ferida crônica por ser de longa duração e de reincidência frequente, cicatrização difícil, apesar dos cuidados da equipe de saúde. Também induz à necessidade de tratamentos cirúrgicos e fisioterápicos, além de afetar a autoimagem e autoestima dos pacientes, levando-os a evidenciar problemas emocionais, psicossociais e econômicos. O custo no tratamento de úlcera por pressão estágio IV pode ser dez vezes superior ao de uma úlcera estágio I. As úlceras por pressão estágios I e II, geralmente, podem cicatrizar sem intervenção cirúrgica. No tratamento conservador, o tempo para o fechamento das úlceras é longo. **OBJETIVO:** Descrever o custo direto no tratamento de úlcera por pressão estágios III e IV em pacientes internados em um hospital de urgência e emergência na cidade de São Luís/MA. **METODOLOGIA:** Realizou-se um estudo descritivo, prospectivo, com abordagem quantitativa, no período de março a agosto de 2014, em pacientes com UP em estágios III e IV, internados na clínica médica. O total de pacientes com UP estágios III e IV, internados nesse período foi de 33, dentre esses, 19 pacientes foram acompanhados. Os dados foram coletados utilizando ficha de cadastro do paciente e a ficha de controle de material utilizado no curativo. Este estudo é um subprojeto do Projeto de Pesquisa intitulado “Úlceras por pressão: tratamento e custo social”, com protocolo aprovado no CEP/UFMA sob nº 002600/2010. **RESULTADOS:** Dentre esses pacientes, predominou a cor parda (93,33%), religião evangélica (70,67%), idade entre 50 a 80 anos, sexo masculino (55%). O AVC acometeu 50% dos pacientes e 66,66% não possuía doença crônica. Todos restritos ao leito. Em relação à procedência 70% eram da capital, 33,33 da sua residência. Tempo de internação foi de 31 dias, total de úlceras por pressão estágios III e/ou IV foi de 26 lesões, sendo a região sacra (70,44%) predominante. **Materiais utilizados:** soro fisiológico 157 frascos/500 ml; clorexidina 5,9 frascos/1000 ml; 400 pares de luvas de procedimento; 350 pares de luvas estéreis; 10 compressas; 5 seringas de 20 ml; 10 agulhas 40x12; 5 agulhas 30x12; 100 gorros; 20 bisturis; 400 pacotes de gazes; 10 equípos; 80 máscaras; 7.054 cm de esparadrapo; 4.407 cm de micropore; 82 ataduras (20cm). Em relação aos agentes tópicos a papaína gel foi utilizada 200 vezes, papaína em pó 60 vezes, AGE 75 vezes, 90 placas de hidrocolóide, 40 placas de alginato de cálcio, álcool 13 ml, hidrogel 40 vezes. **CONCLUSÃO:** As úlceras por pressão trazem problemas, tanto para o paciente como para a instituição de saúde, e o impacto econômico do tratamento destas é grande, aumentando o custo médio hospitalar para tratamento, tanto clínico, quanto cirúrgico, além do tempo de permanência.

Palavras-chave: Úlcera por Pressão. Enfermagem. Custo direto.

LESÕES BUCOMAXILOFACIAIS DECORRENTES DE AGRESSÃO FÍSICA: Estudo de casos periciados no IML de São Luis - MA**Bolsista:** Ramiro Heleno Mesquita Garcez**Orientadora:** Fernanda Ferreira Lopes

RESUMO: Em países desenvolvidos, a violência tem sido relatada como a principal causa de lesões bucomaxilofaciais (LBMF). No Brasil, há poucas evidências sobre tais lesões, especialmente nas regiões mais pobres, e que explorem diferenças entre gêneros e o envolvimento dos tecidos moles. Objetivou-se caracterizar as LBMF resultantes de agressão física em uma capital do nordeste brasileiro e analisar diferenças entre gêneros. Foram investigados 15847 laudos do Instituto Médico Legal de São Luís/MA, ocorridos em 2012. Coletaram-se dados socioeconômicos, demográficos e características das LBMF. Utilizaram-se os testes Qui-quadrado e Exato de Fisher para avaliar diferenças entre gêneros ($\alpha=5\%$). Dos casos periciados, 1977 (12,47%) eram LBMF. Vítimas do sexo feminino, com 20-59 anos de idade, cor parda, com companheiro e empregadas foram mais afetadas. Lesões do tipo equimose, nas regiões bucinadora e labial, decorrentes do uso de instrumentos contundentes, ocasionando debilidade funcional permanente foram mais incidentes em mulheres, ao passo que fratura dental, ferida contusa e perfurocontusa, decorrentes de instrumentos cortantes e perfurocontundentes, ocasionando deformidade permanente, incapacidade ocupacional e perigo de vida, em homens. Conclui-se que a incidência de LBMF decorrente de agressão física é alta em São Luís, MA, e, embora as mulheres sejam mais acometidas, as LBMF em homens são mais severas.

Palavras-chave: Violência. Traumatismos faciais. Odontologia Legal.

O PROCESSO DE TRABALHO NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA PARA REALIZAÇÃO DA VISITA DOMICILIAR

Bolsista: Rayssa Alessandra Godinho de Sousa

Orientadora: Francisca Georgina Macedo de Sousa

RESUMO Introdução: A visita domiciliar é um dos instrumentos utilizados no âmbito da intervenção em saúde na Atenção Primária de Saúde cujo foco dirige-se para um olhar mais atento sobre a família configurando-a como unidade de cuidado. Tendo isso em vista questiona-se: que significados têm a visita domiciliar para os profissionais da Estratégia Saúde da Família como ferramenta para o cuidado na Atenção Primária de Saúde? Objetivo: Compreender significados da visita domiciliar na Atenção Primária de Saúde, construídos a partir da verbalização de profissionais da Estratégia Saúde da Família. Metodologia: estudo exploratório descritivo com abordagem qualitativa. Participaram da pesquisa 34 profissionais da Estratégia Saúde da Família do Distrito Tirirical em São Luís - MA (4 Médicos, 6 Enfermeiros, 6 Técnicos de Enfermagem e 18 ACS). O projeto de pesquisa foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde sob registro de nº 2013.01.16.04-52. Os dados foram coletados por meio de entrevista não estruturada, utilizando-se de perguntas norteadoras e circulares. Utilizou-se Análise Temática para trabalhar os dados e alcançar os objetivos propostos. Resultados: O Tema Processo de Trabalho na Visita Domiciliar foi constituído por dois subtemas: Atores e Responsabilidades no Contexto da Visita Domiciliar e Prioridades para a Visita Domiciliar. O Processo de Trabalho na Visita Domiciliar tem como finalidade coletar informações para o diagnóstico e planejamento de intervenções sejam procedimentos, notificações e encaminhamentos e por meio de ações cooperativas e de suporte terapêutico. O subtema Atores e Responsabilidades no Contexto da Visita Domiciliar revelou que as visitas são realizadas de forma irregular e embora represente mudança de paradigma e ruptura com o modelo hospitalocêntrico há resistências de alguns profissionais para realizá-la, em especial, do médico. Outro fator diz respeito à falta de profissionais como condição rotineira na área onde a pesquisa foi desenvolvida. Todas essas ocasionalidades sobrecarregam os Enfermeiros que em conjunto com os ACS realizam a Visita Domiciliar em duplas e não em equipe. Quanto às Prioridades para a Visita Domiciliar o processo de trabalho é guiado pelas ações programáticas baseado em intenso cronograma de atividades com grupos específicos. Conclusão: a visita domiciliar configurou-se como instrumento de cuidado e exige um processo de trabalho sistemático que envolva todos os profissionais da equipe. A pesquisa revelou que a visita domiciliar na Estratégia Saúde da Família na área investigada, nem sempre é realizada para atender aos princípios doutrinários do SUS. Para romper com essas limitações, agendas cotidianas deverão fazer parte do planejamento da equipe para ajustes regulatórios para lidar/enfrentar/intervir nos problemas emergentes oriundos das necessidades das famílias e de seus membros.

Palavras-chave: Enfermagem. Visita domiciliar. Estratégia de Saúde da Família.

CÁRIE PRECOCE NA INFÂNCIA NA PERSPECTIVA BINÔMIO MÃE-FILHO: Hábitos de saúde compartilhados ou transmissibilidade de micro-organismos?**Bolsista:** Renata Portela Portugal**Orientador:** José Ferreira Costa

RESUMO: Introdução: A cárie precoce na infância é uma doença infecciosa de natureza multifatorial que se inicia ainda na idade pré-escolar. Pesquisas confirmam que a mãe seja a maior fonte de infecção de *S. mutans* para seus filhos, no entanto vias alternativas da possibilidade de aquisição das bactérias foram sugeridas entre outros membros da família como os pais e em ambientes extra familiares. Assim, a colonização primária de bactérias na cavidade oral está relacionada a hábitos de convívio social, que fazem parte da rotina da criança. Objetivo: Este estudo tem por objetivo avaliar os fatores de riscos associados à cárie precoce da infância na perspectiva do binômio mãe-filho com ênfase na mediação dos fatores sociocomportamentais. Método: Para tanto, foi realizado um estudo tipo transversal, composto por 100 crianças na faixa etária de 30 a 71 meses de idade, matriculadas em Creches/Escolas de São Luís-MA, com suas mães. Como coleta de dados, as mães responderam a um questionário contendo dados de identificação, socioeconômicos e demográficos, inquérito alimentar e variáveis de saúde. As mães e filhos foram submetidos a um exame clínico da cavidade bucal para aferição de lesões de cárie, índice de placa visível (IPV), índice de sangramento gengival (ISG) e análise microbiológica da saliva. Os dados foram tabulados na planilha eletrônica Excel e posteriormente analisados pelo programa estatístico SPSS (versão 17.0). Resultados: Os resultados evidenciaram a relação de transmissibilidade da cárie, contribuindo com o conhecimento da perpetuação da doença no contexto familiar e que as variáveis como idade do desmame da criança, frequência no consumo de sacarose na dieta e higiene bucal, são fatores comportamentais associados ao desenvolvimento da doença cárie no binômio mãe-filho. Conclusão: É necessário um programa educacional mais sólido de saúde nas escolas, conscientizando sobre as consequências advindas de uma má nutrição e má higienização bucal, bem como da importância da mãe e familiares como fonte transmissora não só da microbiota etiológica da doença, mas também de hábitos comportamentais favoráveis ao desenvolvimento da mesma.

Palavras-chave: Cárie precoce. Fatores sociocomportamentais. Transmissibilidade.

QUALIDADE DO SONO DOS ESTUDANTES DO CICLO BÁSICO DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Bolsista: Renato Barboza da Silva Neto

Orientadora: Cristiane Fiquene Conti

RESUMO: Na população dos estudantes de medicina observa-se um padrão irregular do ciclo sono-vigília e casos de transtornos do sono, o que pode acarretar uma série de consequências, de um modo geral, a saúde do aluno e a realização de suas atividades acadêmicas. Portanto, há a necessidade de se conhecer melhor a qualidade do sono desses acadêmicos ao longo do curso. A população de estudo foi composta por 106 estudantes de medicina do ciclo básico matriculados no período de 2013.1. Foi aplicado um questionário, o qual foi dividido em três partes. Foram solicitadas informações sobre aspectos sócio-demográficos e hábitos de vida: gênero, idade, período do curso, estado civil, número de filhos, atividade física, tabagismo, alcoolismo, consumo de cafeína, atividade profissional, moradia e número de pessoas por quarto. Para avaliar a qualidade do sono da amostra, foi utilizado o questionário de Pittsburg (PSQUI), que apresenta sensibilidade de 80% e especificidade de 68,8%, quando traduzido e validado para o português. Para a avaliação da sonolência diurna excessiva (SDE), foi utilizada a escala de sonolência de Epworth (ESE), testada e validada para língua portuguesa. Os dados coletados foram armazenados e analisados no programa Stata 10.0 e convertidos em planilhas do programa Microsoft Excel. A população do estudo foi composta por 57 homens(53,77%) contra 49 mulheres(46,23%). As mulheres possuem maior porcentagem de integrantes compondo o grupo de qualidade ruim ou então o de distúrbios do sono. Quanto a qualidade do sono cerca de 73 estudantes(68,37%) possuem uma qualidade ruim de sono, seguido por 25 estudantes(23,58%) com qualidade boa e 8 (7,55%) estudantes com algum distúrbio do sono.

Palavras-chave: Qualidade do sono. Estudantes de medicina. Sonolência diurna.

DETECÇÃO DE PORPHYROMONAS GINGIVALIS (Pg) NO BIOFILME GENGIVAL DE PUÉRPERAS COM E SEM BEBÊS PREMATUROS E DE BAIXO PESO

Bolsista: Roberto Papaleo Neto

Orientadora: Fernanda Ferreira Lopes

RESUMO: Este trabalho tem por objetivo determinar a frequência do periodontopatógeno *Porphyromonas gingivalis* (Pg) nas puérperas, como mecanismo de estimar a possível associação entre doença periodontal materna e prematuridade/baixo peso ao nascer. Foi realizado um estudo caso-controle de base hospitalar na Unidade Materno Infantil do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, São Luís - Maranhão -Brasil. A amostra foi de conveniência. O estudo foi conduzido em conformidade com a Resolução nº 466/12 do Ministério da Saúde para pesquisa em seres humanos. A autorização ética para o estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, Maranhão, Brasil (protocolo nº 002673/2011-60). A amostra do estudo incluiu puérperas e as participantes do Grupo Controle BPN e/ou NPT (A2) puérperas que tiveram bebês com peso ≥ 2500 g e idade gestacional ≥ 37 semanas. Fizeram parte da amostra 60 puérperas de bebês com baixo peso ao nascente e 197 puérperas de bebês com peso ≥ 2.500 g. Quanto à prematuridade 64 eram mães de bebês prematuros e 193 de bebês a termo. Verificou-se, por meio da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), que mais de 70% das puérperas possuíam o periodontopatógeno *Porphyromonas gingivalis* no biofilme de bolsas periodontais, e que não houve associação significativa entre a presença do periodontopatógeno *Porphyromonas gingivalis* e o nascimento de bebês de baixo peso ou prematuros. Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que a *Porphyromonas gingivalis* (Pg) é um periodontopatógeno frequente no biofilme subgingival de puérperas, não havendo associação significativa entre a sua presença e as adversidades da gravidez prematuridade e nascimento de bebês de baixo peso.

Palavras-chave: Complicações da gravidez. Periodontia. *Porphyromonas gingivalis*.

DOENÇA DE CHAGAS AGUDA NO ESTADO DO MARANHÃO: Estudo do perfil cardiovascular.**Bolsista:** Rodrigo Almeida Batista**Orientadora:** Eloísa da Graça do Rosário Gonçalves

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** A doença de Chagas é consequência da infecção humana produzida pelo *Trypanosoma cruzi*. Observam-se, nessa doença, duas fases clínicas: uma aguda, apresentando ou não sintomas, podendo evoluir para uma fase crônica. Na fase aguda, prepondera o parasito circulante na corrente sanguínea. A forma cardíaca, objeto do nosso estudo, se distingue por arritmias, insuficiência cardíaca e fenômenos tromboembólicos. A ocorrência da doença de Chagas no Estado do Maranhão e a não existência de estudos específicos a esse respeito, motivou-nos a desenvolver o presente trabalho, buscando compreender melhor o comportamento clínico e dar subsídios para uma atuação médica mais efetiva. **OBJETIVOS:** Os objetivos do trabalho são a análise do perfil cardiovascular de pacientes com doença de Chagas aguda, com um enfoque no estudo do comportamento clínico, com abordagem do aparelho cardiovascular. Além disso, analisar alterações eletrocardiográficas e ecocardiográficas dos pacientes. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo descritivo das alterações cardiovasculares em doentes chagásicos no Estado do Maranhão. Foram incluídos pacientes diagnosticados com a doença de Chagas aguda que surgiram no período do desenvolvimento do estudo. **RESULTADOS:** Foram incluídos 12 pacientes. Dentre os sinais e sintomas inespecíficos, destacam-se a febre com uma incidência de 88,8%, cefaleia, dores no corpo e calafrios. As manifestações clínicas cardiovasculares incluíram palpitações, dispnéia aos pequenos e médios esforços (sem referências a dispnéia paroxística noturna), dor precordial e anasarca. Em relação aos achados eletrocardiográficos, destaca-se que em apenas 1 foram identificadas alterações no traçado, apresentando distúrbio de condução do ramo direito. Dentre os pacientes que fizeram o exame ecocardiográfico, apenas 3 (30%) apresentaram alterações (insuficiência mitral, escape mitral e diminuição do relaxamento ventricular esquerdo). Até o momento, quatro pacientes foram submetidos ao Holter, sendo que os resultados corroboram as principais alterações deste método descritas na literatura. Destaca-se o aparecimento de extra-sístoles ventriculares em 100% dos pacientes, seguida de extra-sístoles supraventriculares e sistolia supraventricular rara. **CONCLUSÃO:** O estudo reafirma a ocorrência da doença de Chagas aguda no Maranhão. Na investigação por exames específicos, não houve alterações patológicas no traçado eletrocardiográfico em 88,8%. Chama-se a atenção, no entanto, que no ecocardiograma já foi possível identificar alterações em 30% das vezes e no Holter de 24 horas, houve alterações significativas em todos os exames. Há uma grande necessidade de estudos desses aspectos, no Estado do Maranhão. Nesse sentido, as ações desta pesquisa terão continuidade, visando ter um maior número de pacientes que permitam uma análise mais consistente das variáveis definidas nos objetivos.

LESÕES BUCOMAXILOFACIAIS DECORRENTES DE AGRESSÃO FÍSICA EM MULHERES PERICIADAS NO INSTITUTO MÉDICO LEGAL DE SÃO LUÍS - MA: estudo dos casos do primeiro trimestre de 2010 a 2013

Bolsista: Rodrigo Campos Marques

Orientadora: Fernanda Ferreira Lopes

RESUMO: A violência decorrente da agressão física à mulher constitui um problema social e de saúde pública, sendo a face uma das regiões mais acometidas durante as agressões físicas, ocasionando um número significativo de alterações anatômicas e/ou funcionais permanentes e em alguns casos, traumas estéticos complexos, podem levar até a perda da função e deformações. Para quantificar esses danos às vítimas de violência, esta é, por ordem judicial ou policial, encaminhada para a realização de um Exame de Corpo de Delito, sendo executado normalmente por perito oficial com conhecimentos jurídicos e biológicos em um Instituto Médico Legal (IML). O presente estudo objetiva verificar o perfil das mulheres vítimas de violência com lesões bucomaxilofaciais que se submeteram ao Exame de Corpo de Delito no Instituto Médico Legal, no município de São Luís - MA, nos primeiros meses dos anos de 2010 a 2013. Trata-se de um estudo longitudinal de curto prazo, observacional e descritivo, onde foram analisados 1.348 laudos com registros de agressão física com lesões no complexo bucomaxilofacial, sendo analisadas as seguintes variáveis: mês, ano, faixa etária, raça/etnia, estado civil, situação ocupacional, local de moradia, sexo do agressor, vínculo do agressor com a vítima, tipo de agressão, tipo de instrumento utilizado, tipo de lesão, região bucomaxilofacial acometida, sequelas decorrentes da agressão. Foi realizada a análise estatística descritiva e utilizado o software SPSS® versão 17.0. Os resultados mostram que dentre os dados válidos, 43,8% das mulheres agredidas estavam na faixa etária de 21-30 anos, pardas (75,9%), sem companheiro (71%), empregadas (64,6%) e residentes em São Luís - MA (82,6%). Quanto ao agressor, não havia informação em 70,8% dos laudos, e dentre os válidos a maioria era do sexo masculino (77,4%), maridos ou companheiros das vítimas (31,6%). Em relação às características da lesão, a equimose foi a mais comum (40,9%) sendo a região orbitária a mais acometida (40,7%). Em praticamente todas as agressões houve dano à integridade corporal (99,9%). Conclui-se que as vítimas de violência com lesões bucomaxilofaciais são em sua maioria jovens, estão inseridas no mercado de trabalho, não fornecem informações sobre o agressor, a região orbitária é a mais acometida na face, sendo as equimoses e as escoriações são os tipos de lesão mais comuns.

Palavras-chave: Saúde da Mulher. Violência contra a Mulher. Odontologia Legal.

APLICAÇÃO DE POLISSACARÍDEOS DE *Crotalaria pallida* Aiton NA DIETA DE CAMUNDONGOS – ESTUDO EXPERIMENTAL

Bolsista: Sâmara Letícia Silva de Lima

Orientadora: Ivone Garros Rosa

RESUMO: Galactomananas são polissacarídeos obtidos principalmente do endosperma de sementes de plantas e tem capacidade de produzir soluções aquosas de viscosidade elevada. O presente trabalho teve como objetivo investigar os efeitos funcionais, na glicemia, peso, consumo alimentar e toxicidade aguda, das galactomananas obtidas de *Crotalaria pallida* na experimentação animal. O material vegetal foi coletado no município de Viana. As galactomananas foram extraídas segundo adaptações dos protocolos de MATOS (2000) e SCHERBUKHIN (1999). O preparo do gel consistiu na pesagem de 0,1g do pó cetônico e na solubilização destes sob agitação magnética em água destilada à temperatura de 50°C. Foram utilizados camundongos Swiss fêmeas (28-30g), mantidos sob condições de norma ambiental de experimentação, sendo ofertado diariamente 150g de ração padrão para roedores e água *ad libitum* durante todo o período do estudo. Os animais foram divididos aleatoriamente em três grupos (n=6/grupo): Grupo 1 (animais tratados com 0,5 ml de água a temperatura), Grupo 2 (animais não tratados), Grupo 3 (animais tratados com 0,5 ml gel a 1% de galactomananas de *Crotalaria pallida*). Os tratamentos foram administrados por gavagem em apenas 1 (um) dia e em dose única. O peso foi avaliado no início e ao final do experimento, após 15 dias. A ingestão monitorada e registrada diariamente. A toxicidade aguda foi avaliada segundo metodologia de MALONE (1977), a glicemia lida através de kit bioquímico e o teste estatístico através do software Assistat 7.6 beta. A avaliação do consumo alimentar, ingestão de ração e peso corporal dos animais demonstrou que não houve diferença estatística entre o grupo tratado com a administração do gel e os demais grupos experimentais. O teste bioquímico demonstrou que o parâmetro glicemia não foi alterado ao final do experimento e manteve-se semelhante aos demais grupos do estudo. A administração de 0,5ml do gel a 1% de galactomananas de *Crotalaria pallida* (0,005g/animal) não induziu alterações no comportamento dos camundongos fêmeas após os primeiros 30 minutos e durante um período de até 4 horas após a administração, assim como não induziu nenhum óbito durante os 14 dias de acompanhamento, tais observações corroboram com as não alterações significativas na ingestão de alimentos e no peso do corpo durante todo o período. A DL50 não pode, portanto, ser estimada e é possivelmente superior ou igual a 5g/kg. A obtenção dos polissacarídeos das sementes de *Crotalaria pallida* Aiton é possível mediante adaptação dos protocolos de extração de galactomananas atualmente empregados para sementes de maior tamanho a exemplo da *Adenantha pavonina* e *Delonix regia*. A administração do gel a 1% de galactomananas de *Crotalaria pallida* não induziu alterações nos animais, portanto, nesta dose aplicada as galactomananas não exercem efeitos funcionais nos parâmetros investigados.

INVESTIGAÇÃO DIAGNÓSTICA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR EM PACIENTES PORTADORES DE ANEMIA FALCIFORME

Bolsista: Sofia de Oliveira Cardoso

Orientador: Alcimar Nunes Pinheiro

RESUMO: A anemia falciforme é uma hemoglobinopatia reconhecida como problema de saúde pública e atinge a população brasileira em cerca de 6-10%, nas regiões norte e nordeste, principalmente. A cada 3.500 brasileiros nascidos vivos, a homozigose da Hemoglobina S (HbS) está presente. Esta alteração genética é responsável pela mudança pontual na estrutura do eritrócito que adquire formato anômalo de foice em situações de hipóxia, gerando danos à microcirculação durante os fenômenos vaso-oclusivos. Consequentemente, os pacientes portadores da anemia falciforme sofrem danos em diversos órgãos, causados por um estado de hemólise crônica. Dentre as complicações sistêmicas, o aparelho cardiovascular responde por grande índice de morbimortalidade que afeta esses pacientes. Nesse aspecto, a hipertensão arterial pulmonar (HAP) apresenta-se como comorbidade relevante, haja vista o maior risco de morte quando associada à anemia falciforme. Temos como objetivo, portanto de estimar a prevalência de HAP, através do ecodopplercardiograma, em 51 adultos portadores de anemia falciforme atendidos no HEMOMAR, entre o período de dezembro de 2013 a junho de 2014. Através de estudo transversal, descritivo e observacional, foi encontrada prevalência de 19,6%. A maioria da população (68,6%) foi representada por mulheres e a média da idade dos pacientes ficou em torno de $28,8 \pm 8$ anos. Os achados ecocardiográficos demonstraram alterações sugestivas de HAP, como Pressão Arterial Sistólica Pulmonar (PASP) > 30 mmHg (média de $34,9 \pm 7$). Os resultados sustentaram a correlação entre idade mais avançada dos pacientes e o desenvolvimento de HAP, assim como o aumento da PASP aferida pelo ecodopplercardiograma. Diante do resultado exposto e da escassez de literatura sobre o tema, reafirma-se a necessidade de instituir investigação diagnóstica de hipertensão arterial pulmonar em portadores de anemia falciforme, a fim de buscar alternativas para diminuir o risco de morte e melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

HEPATITE B EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: análise dos fatores de risco

Bolsista: Suellen de Sales da Silva

Orientadora: Lena Maria Barros Fonseca

RESUMO: A hepatite B é causada pelo vírus da hepatite B que tem como característica o tropismo pelas células hepáticas, sendo uma doença potencialmente fatal, podendo evoluir para hepatite crônica, cirrose e carcinoma hepatocelular, aumentando assim a mortalidade por doenças crônicas do fígado. O vírus da hepatite B pode ser transmitido de forma vertical, horizontal, percutânea/parenteral e em relações sexuais desprotegidas. Existem alguns grupos considerados como de risco para a Hepatite B, entre eles as crianças e os adolescentes. Para os adolescentes esta fase representa um risco aumentado para as doenças sexualmente transmissíveis e entre elas se inclui a hepatite viral aguda, especialmente do tipo B. Este estudo buscou analisar os fatores de risco para adquirir o VHB entre crianças e adolescentes. Trata-se de estudo transversal e descritivo com abordagem quantitativa de prevalência com base em uma população definida, para se estimar a frequência de marcadores sorológicos do vírus da hepatite B em crianças e adolescentes, realizado no município maranhense de Axixá, no período de março a abril de 2012. Este estudo composto por uma amostra de conveniência com um total de 111 crianças e adolescentes. Os dados foram tabulados no programa Epi Info e analisados no programa Stata 10. De acordo com os dados sociodemográficos foi visto que 60,63% eram crianças, predominou o sexo masculino com 52,23%, 99,1% eram solteiros, 93,3% estavam em idade escolar. Como fatores de risco foi visto que, 4% dos entrevistados realizaram transfusão sanguínea, 7,21% possuía relação sexual ativa, 9,91% eram heterossexuais, 4,5% não usavam o preservativo nas relações sexuais, 8,11% dos indivíduos entraram em contato com portadores da Hepatite B ou C e 24,33% dos pesquisados faziam uso de perfuro cortantes e destes 1,8% usava *piercing*. Este estudo buscou caracterizar os indivíduos quanto ao perfil sócio, econômico e demográfico. Quanto ao marcador sorológico, não foi encontrado casos positivos de HBsAg em nenhuma das crianças e adolescentes o que determina que esta população estudada não apresentou Hepatite B. Apesar de nenhum dos pesquisados apresentar o marcador sorológico positivo é possível observar a existência de fatores de risco na população estudada, além da necessidade de medidas de educação em saúde.

Palavras-chave: Hepatite B. Crianças. Adolescentes. Fatores de risco.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA E ANTIFÚNGICA DE PÓLEN DE *MELIPONA FASCICULATA* SMITH SOBRE PATÓGENOS ORAIS

Bolsista: Thiago Sousa Barros

Orientadora: Silvana Amado Libério

RESUMO: O pólen apícola é um aglomerado de diversos pólenes florais misturados com néctar, cera e secreções salivares. Assim como outros produtos apícolas, possui em sua composição compostos fenólicos, principalmente flavonoides e desperta interesse por apresentar propriedade antimicrobiana e anti-inflamatória. O objetivo do presente estudo foi avaliar *in vitro* a atividade antibacteriana e antifúngica de extratos hidroalcoólicos do pólen coletado de abelhas *Melipona fasciculata* Smith sobre patógenos bucais. Foram testados oito extratos de pólen oriundos de municípios do Maranhão e Pará em concentrações que variaram de 100mg/ml à 500mg/ml sobre cepas de *Cândida albicans* (ATCC 2001), *Cândida glabrata* (ATCC 90028) e *Streptococcus mutans* (ATCC UA159). Utilizou-se clorexidina a 0,12% e o fluconazol (128µg/mL) como controle positivo e álcool 70% como controle negativo. O meio de cultura utilizado para *C.albicans* e *C. glabrata* foi Ágar Sabouroud (DIFCO®) e *Brain Heart Infusion* (BHI-DIFCO®) caldo e Ágar, para *S. Mutans*. Foram determinados os halos de inibição pela técnica da difusão em Ágar e os resultados dos experimentos demonstraram halos de inibição de 9,7 mm para *C. albicans* e 8,7mm para *C. glabrata* apenas em uma das amostras na concentração de 500mg/ml. Para *S. mutans* seis dos extratos testados apresentaram atividade biológica em concentrações de 100mg/ml, 200mg/ml e 500mg/ml com halos que variaram de 7,5 a 10,6 mm. Dos controles positivos, Clorexidina 0,12% apresentou o melhor resultado e o controle negativo não inibiu nenhuma das amostras. Os resultados indicaram que os extratos de pólen foram capazes de inibir o crescimento microbiano, sendo mais efetivo em relação à cepa bacteriana testada que em relação às cepas de *Candida*.

Palavras-chave: Pólen apícola. Efeito antimicrobiano, Extrato. *Candida albicans*. *Candida glabrata*. *Streptococcus mutans*.

AVALIAÇÃO DO EFEITO DO CICLO TÉRMICO ADICIONAL POR AUTOCLAVE, EM PEÇAS DE RESINA ACRILICAS QUIMICAMENTE ATIVADA**Bolsista:** Vinícius Correia Cutrim**Orientador:** Alex Luiz Pozzobon Pereira

RESUMO: A introdução de resinas acrílicas à base de polimetil-metacrilato na odontologia ocorreu na década de 1930¹. Por se tratar de um material com boa durabilidade e baixo custo, é tido como indispensável nos dias atuais. Na Ortodontia, resistência à flexão é uma propriedade de grande interesse nesse material. Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito do ciclo térmico adicional por autoclave, em peças de Resina Acrílicas Quimicamente Ativada, sobre resistência a flexão e estabilidade dimensional. Foram confeccionados 44 corpos-de-prova que foram divididos em quatro grupos. O grupo G1 (controle) não recebeu tratamento térmico; G2: tratamento com forno de micro-ondas por 1 minuto; G3: tratamento com autoclave por 5 minutos; G4: tratamento com autoclave por 10 minutos. Cada grupo foi submetido ao ensaio de resistência à flexão de três pontos após 48 horas de armazenamento em água a 37°C em uma máquina de ensaio universal Instron 3343 sob velocidade de 3 mm/min. O fornecimento de calor pelos diversos protocolos testados conduziu a um aumento de resistência para Carga Máxima, seja apenas numérico ou estatisticamente significante, apresentando estimativas iguais à +15,03 (GII), +13,28 (GIII) +19,41 (GIV). Não houve diferença estatística significante para carga offset e módulo de elasticidade. Os tratamentos dos grupos II e IV submetidos à energia de micro-ondas e autoclave, respectivamente, elevaram a resistência à flexão além de se mostrar resultados mais homogêneos para a variável carga offset.

CASOS DE TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DE CAXIAS - MA

Bolsista: Wilka de Castro Serejo

Orientadora: Doralene Maria Cardoso de Aquino

RESUMO: A tuberculose é uma doença infecciosa, crônica, causada pela *Mycobacterium tuberculosis* também conhecida como bacilo de Koch. A tuberculose tem por transmissão a via aérea em praticamente todos os casos. A infecção se desenvolve a partir da inalação de gotículas contendo bacilos expelidos pela tosse, fala ou espirro do doente com tuberculose ativa de vias respiratórias. O diagnóstico da tuberculose é feito através do consulta médica com exame físico, baciloscopia de escarro, radiografia do tórax e até mesmo algumas culturas microbiológicas. Objetivou-se avaliar os casos de tuberculose no município de Caxias-MA levando em consideração fatores socioeconômicos, forma clínica, tipo de entrada e tratamento. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo realizado durante o período de agosto de 2013 e julho de 2014. Os dados foram coletados no período de setembro de 2013 a abril de 2014 e digitados no banco de dados da pesquisa intitulada “Avaliação dos programas de tuberculose nos municípios prioritários do Maranhão”. Foram analisadas as variáveis relativas ao sexo, faixa etária, procedência, forma clínica, tipo de entrada e forma de tratamento. Foram incluídos no estudo os casos de tuberculose notificados pelo município de Caxias-MA no ano de 2010. Os dados foram analisados no programa EPI-INFO considerando-se frequência absoluta e percentual. No ano de 2010 foram notificados no Município de Caxias-MA, 46 casos da doença. A análise dos dados permitiu constatar maior frequência sexo masculino (56,5%) e faixa etária de 17 a 37 anos (45,7%). Todos os casos notificados eram procedentes e domiciliados no próprio município, sendo a maioria da zona urbana. 100,0% das notificações eram de casos com a forma pulmonar da doença. Com relação à forma de entrada 58,7% eram casos novos, em 6,5% dos casos está informação não estava registrada e 34,8% eram recidivas. Identificou-se que o tratamento mais utilizado foi o esquema 1 (62,8%). Conclui-se que o não preenchimento e falta de informação nos dados referentes à escolaridade e forma de entrada remete a uma necessidade de melhoria no registro das informações e preenchimento das fichas de notificação, considerando a importância que a notificação tem para o controle dos agravos.

Palavras-chave: Tuberculose. Municípios prioritários. Perfil sócio demográfico.

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS ESTÃO ASSOCIADOS AOS MARCADORES DE RISCO ÀS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS?

Bolsista: Yuri Jivago Silva Ribeiro

Orientadora: Cecília Cláudia Costa Ribeiro

RESUMO: Estratégias em saúde pública para prevenção das doenças da cavidade oral devem estar integradas às soluções em outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), incluindo abordagens de fatores de risco comuns. Na cavidade bucal, a cárie dentária e a doença periodontal são exemplos de DCNT e uma associação entre as doenças da cavidade oral e outras DCNT vem sendo mostrada na literatura, mas o mecanismo da associação entre essas doenças ainda é desconhecido. Os hábitos alimentares relacionados à obesidade podem também determinar uma maior prevalência de cárie dentária já que tanto a quantidade de sacarose ingerida quanto a frequência de ingestão são importantes fatores envolvidos em sua etiologia. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar se existe associação entre obesidade e marcadores inflamatórios das DCNT em adolescentes de vinte escolas da rede pública e privada de São Luís. Esta pesquisa é uma investigação epidemiológica observacional do tipo transversal. Foram obtidos dados antropométricos (altura, peso, dobra cutânea, relação cintura-quadril) para avaliação do estado nutricional. Será feito exame de sangue para avaliação dos marcadores bioquímicos nutricionais e marcadores bioquímicos inflamatórios. A amostra em andamento está composta até o momento por 50 adolescentes de 16 a 18 anos. As variáveis avaliadas foram: os marcadores das DNCT (lipidograma, hemograma completo, glicemia em jejum, hemoglobina glicada). Os dados serão avaliados através de um modelo teórico descritivo para verificar se existe associação entre marcadores das doenças crônicas não transmissíveis e obesidade ou sobrepeso na adolescência.

Palavras-chave: Medidas antropométricas. Marcadores inflamatórios. DCNT.

RESUMOS
SOCIAIS

A REPRESENTATIVIDADE DO LIVRO ESCOLAR NO MARANHÃO IMPÉRIO**Bolsista:** Alan Brenno Santos**Orientador:** Samuel Luis Velazquez Castellanos

RESUMO: A proposta desta investigação referente à representatividade do livro escolar no Maranhão Império, às práticas temporais específicas referentes ao ato de ler e, à manipulação e uso desse artefato cultural, podem traduzir-se nas múltiplas formas dos sujeitos leitores conviverem com os impressos, independente da sua natureza e tipologia (jornais, folhetins, obras), nas maneiras de se apropriarem do texto por ler nas diferentes situações de leitura, e nas várias utilizações a que foram submetidos os textos e os livros nos diversos espaços de sociabilidade dos quais fez uso e abuso o leitor plural. Por outro lado, se a análise da escrita registrada nos documentos tangíveis de qualquer natureza, ao mesmo tempo em que podem denunciar a existência de diferentes leitores e as possíveis práticas de leitura díspares, as utilidades distintas da escrita, e os vários usos do próprio suporte; no entanto, para identificar e entender estes aspectos implícitos e muitas vezes imperceptíveis nas entrelinhas do dito materializado nas fontes em questão, ou talvez nos formatos escolhidos pelo editor ou tipógrafo, faz-se imprescindível e necessário compreender as relações estabelecidas entre a intencionalidade de quem escreve e os seus argumentos transcritos no texto, as formas de serem concebidos os leitores pelos autores segundo o teor do escrito, como também os próprios estilos de expressão mediados pelos fatores que o significam (Chartier, 1988, 1990; Certeau, 1995, 2006; Darton, 1993, 2010). Portanto, esta pesquisa teve como objetivo de analisar a produção, circulação e indicações de uso dos livros escolares verificando sua representatividade na instrução do Maranhão Império. Os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa foram: 1) levantamento da bibliografia nacional e internacional sobre o tema; 2) coleta e sistematização dos dados a partir das categorias de análise a serem estabelecidas. Para tanto, as fontes a serem adotadas nesta pesquisa são diversas e no seu conjunto possibilitarão uma maior amplitude no desvelamento do objeto a ser investigado, com destaque para os jornais publicados no período, os relatórios dos diretores da instrução pública, as correspondências entre os professores e diversas autoridades da província, os relatórios dos presidentes da província.

Palavras-chave: Maranhão Império. Cultura material escolar. Instrução Pública.

O ENSINO MÉDIO INTEGRADO NO MARANHÃO: a materialização da política educacional de formação do trabalhador nas propostas de formação integrada dos cursos de ensino médio e educação profissional da rede pública estadual de ensino

Bolsista: Allana Sousa Silva

Orientadora: Francisca das Chagas Silva Lima

RESUMO: A integração do Ensino Médio com a Educação Profissional e o objeto de estudos e pesquisas desde a promulgação da Lei nº 9394/96, do Decreto Lei nº 2.208/96 revogado a través do Decreto Lei nº 5.154/2004 que possibilita a sua integração. A presente pesquisa intitulada “O Ensino Médio integrado no Maranhão: A materialização da política educacional de formação do trabalhador nas propostas de formação integrada dos cursos de ensino médio e educação profissional da rede pública estadual de ensino” tem como objetivo analisar as implicações da formação integrada viabilizada através do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional; quais os princípios norteadores de sua implantação na rede pública estadual de ensino. A pesquisa é de natureza qualitativa, fundamentada no materialismo histórico - dialético para a compreensão das categorias integração, formação/qualificação profissional, de modo a avançar para além dos limites impostos pela formulação da política educacional contextualizada num modo de organização da sociedade capitalista. Para efeito de desenvolvimento a pesquisa contempla pesquisa bibliográfica e documental, coleta de dados, análise e sistematização dos dados, elaboração do relatório da pesquisa. O presente relatório contempla atividades relativas à primeira etapa da pesquisa. Portanto, os resultados são provisórios uma vez que se trata de pesquisa iniciada, à medida que os estudos forem sendo aprofundados e confrontados com dados e informações sobre o objeto de estudo, será possível construir uma visão ampliada sobre o objeto. Os estudos desenvolvidos nesta primeira fase da pesquisa bibliográfica e documental possibilitaram compreender as implicações decorrentes da integração entre o Ensino Médio e Educação Profissional, identificar as restrições impostas pela legislação e pelas determinações advindas do contexto macro. Sobre a implantação do ensino médio integrado na rede pública estadual de ensino médio no Maranhão, identificou-se a falta de condições objetivas no que se refere à infraestrutura, das escolas formação docente, acompanhamento pedagógico, o que tem refletido nos altos índices de evasão registrados nessa modalidade de ensino.

Palavras-chave: Ensino Médio Integrado. Política educacional. Formação do trabalhador.

DOSIMETRIA DA PENA: análise da incidência das circunstâncias judiciais nas sentenças criminais

Bolsista: Allisson Gomes Guimarães

Orientador: Cláudio Alberto Gabriel Guimarães

RESUMO: A partir da constatação de que o processo de aplicação da pena perpassa pelo respeito ao princípio constitucional da Individualização da Pena, que garante uma justa e adequada sanção penal ao indivíduo que comete um fato criminoso, buscou-se, tendo como base a Constituição Federal de 1988, a legislação penal e processual penal e a Criminologia Crítica, verificar na realidade prática, de que modo o Poder Judiciário do Estado do Maranhão tem valorado, no processo de dosimetria penal, as circunstâncias judiciais do art. 59 do Código Penal Brasileiro. Para isso, inicialmente foram realizados estudos teóricos e discussões com os integrantes do projeto e o professor pesquisador. Após, a equipe do projeto dirigiu-se à 1ª Vara de Execuções Penais de São Luís/MA, onde foram consultados, via sistema eletrônico, 2.370 (dois mil, trezentos e setenta) processos observando o crime praticado e seu ano de execução. Dentre os processos analisados, foram selecionados os referentes aos crimes contra o patrimônio que iniciaram sua execução no ano de 2012, objeto de estudo da pesquisa, resultando em aproximadamente 250 processos. Feito um novo recorte amostral, optou-se por se analisar 100 (cem) sentenças criminais. Assim, partiu-se para a análise das 08 (oito) circunstâncias judiciais da 1ª Fase da dosimetria da pena, previstas no art.59 do Código Penal Brasileiro, quais sejam: culpabilidade, antecedentes, conduta social, personalidade do agente, motivos, circunstâncias e consequências do crime e o comportamento da vítima. Por fim, foi feita a tabulação de todas as informações observadas e chegou-se a um resultado final, que foi comparado com o objetivo inicialmente pensado, e a partir daí, houve a obtenção da conclusão do trabalho científico. Ao final da pesquisa ficou evidenciado, na esfera da 1ª Vara de Execuções Penais de São Luís/MA, que há uma mitigação do princípio constitucional da Individualização da Pena, bem como uma padronização das sentenças criminais, vez que em cada circunstância analisada, houve índices alarmantes de valorações equivocadas, reconhecimento de circunstâncias sem qualquer fundamentação doutrinária ou jurisprudencial, bem como a repetição de expressões utilizadas nas sentenças, inclusive, com a aplicação de pena padronizada nas sentenças com corréus. Com o presente trabalho, observou-se que existe uma mitigação ao princípio constitucional da Individualização da Pena, posto que a aplicação da pena e a valoração de direitos e garantias dos acusados é apenas simbólica, perpetuando a seletividade penal e o reconhecimento, por vezes, de um direito penal do autor em detrimento do direito penal do fato. Dessa forma, ao final da pesquisa, o seu objetivo foi atingido, demonstrando-se a mitigação do princípio constitucional da individualização da pena no âmbito da 1ª Vara de Execuções Penais de São Luís/MA, com implicações para as partes, a sociedade e o Estado.

ESCOLARIZAÇÃO DE CRIANÇAS NO IMPÉRIO: o ensino de primeiras letras na província do Maranhão**Bolsista:** Ana Carolina de Araujo Campos**Orientador:** Samuel Luis Velazquez Castellanos

RESUMO: Este trabalho traz uma reflexão sobre a historiografia nacional, especificamente sobre a história da educação no período imperial, que pode ser caracterizada pelos intensos debates sobre a necessidade de escolarizar a população pobre e a importância de organizar a instrução pública, destacando-se no âmbito da instrução o papel que as escolas de primeiras letras (chamadas de cadeiras, na província do Maranhão) tiveram no cenário ludovicense, e assim, contribuindo para ampliar os debates acerca da historiografia maranhense, principalmente sobre o ensino das primeiras letras no Maranhão. Utilizaram-se como fonte documental os relatórios dos Presidentes de Província, as leis e regulamentos que norteiam a instrução maranhense, as cartas intercambiadas entre as autoridades localidades pertencentes ou não ao âmbito instrucional, assim como a imprensa local. Conclui-se que o programa do ensino primário reduzia-se ao aprendizado da leitura, da escrita, do cálculo e das doutrinas religiosas, enunciando assim a precariedade do ensino de primeiras letras, no qual ficam expostas dificuldades de toda ordem como infraestrutura, falta de mobiliário, a ausência de professores, sobretudo, pela grande quantidade de aposentamentos e licenças, e até mesmo, pela incapacidade destes em educar e ensinar a mocidade; sem deixar de analisar e verificar o nível de discriminação a que estavam submetidas as meninas entregues ao aprendizado, no qual a maior ênfase era dada às prendas domésticas, procurando a formação de boa mãe, boa esposa e boa dona de casa.

Palavras-chave: História da Educação. Instrução Primária. Ensino de Primeiras Letras.

DESVELANDO A REALIDADE DOS EGRESSOS DO PROJovem URBANO EM SÃO LUÍS - MA**Bolsista:** Ana Caroline dos Santos Mendes**Orientadora:** Lélia Cristina Silveira de Moraes

RESUMO: Este trabalho de iniciação científica refere-se à pesquisa Projovem - Impactos Sobre as Oportunidades de Emprego aos Jovens Egressos desse Programa em São Luis - MA. O referido estudo foi realizado de maneira articulada a uma ampla pesquisa em rede, intitulada Escola, Trabalho e Cidadania: um estudo longitudinal com jovens egressos e não ingressantes de um programa de inclusão de jovem, desenvolvida pelos Programas de Pós Graduação em Educação das Universidades Federais da Bahia, Minas Gerais e Maranhão, desenvolvida pelo grupo de Pesquisa Escola, Currículo, Formação e Trabalho Docente. Discute-se o Projovem- Programa de Inclusão de Jovens, um programa do Governo Federal, que objetiva ofertar a certificação do ensino fundamental, qualificação profissional e ação comunitária, a Jovens que cursaram o ensino fundamental até a 4ª série e que não possuíam emprego com carteira assinada. Analisa-se esse Programa enquanto política de inclusão de jovens entre 18 e 24 anos, no que tange o eixo da qualificação profissional, no sentido de investigar a relação desta formação profissionalizante com a inserção do egresso no mercado de trabalho, bem como identificar avanços e limites na implementação do Projovem em São Luís-MA. Fundamenta-se o estudo em literaturas que tratam de programas sociais e educação profissional, tais como: BRASIL (2005) MINAYO (2005), MANFREDI (2002), SILVA (2005), KUENZER (2007), MORAES E MARTINS (2009), bem como em Documentos Oficiais que regem o Programa. A pesquisa se caracteriza por um estudo longitudinal e qualitativo, no qual se trabalha com um grupo de características homogêneas por determinado período de tempo. No que tange aos resultados, identificamos que o eixo da qualificação profissional do Projovem foi o fator que mais incitou os egressos a participarem do Programa, justificado pela necessidade desse jovem a adentrar ao mercado de trabalho e assim almejar a saída do estado de vulnerabilidade social. Em São Luís, os arcos mais escolhidos pelos Jovens ingressantes foram: Serviços Pessoais I, Turismo e hospitalidade, Construção e Reparos e Agro-extratativismo, com a justificativa de que estes arcos os levariam a uma inserção mais rápida ao mercado de trabalho. Um dos pontos positivos mais apontados pelos egressos foi a boa relação com os professores; o auxílio financeiro (bolsa) depositado regularmente, regularidade de frequência tanto de alunos, quanto de professores. No entanto, alguns limites foram encontrados no Projovem de São Luís, a ausência de articulação entre teoria e prática, por conta da inexistência de parceria entre entidades formadoras, que estava previsto no Projeto, mas não se efetivou; o não recebimento do certificado quando da conclusão do curso, o que de certa forma, tem dificultado ao egresso a continuidade dos estudos e a própria inserção do jovem no mercado de trabalho, pois não tem a comprovação de que concluiu o ensino fundamental e nem realizou o curso profissionalizante.

Palavras-chave: Projovem. Qualificação Profissional. Egresso.

UMA ANÁLISE TEÓRICA DO PRINCÍPIO CONSTITUCIONAL DA INDIVIDUALIZAÇÃO DA PENA NO PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO**Bolsista:** Ana Larissa Reis Torres**Orientador:** Cláudio Alberto Gabriel Guimarães

RESUMO: A Constituição da Federação Brasileira de 1988 elevou a princípio constitucional penal a Individualização da Pena como meio de eleição de uma justa e adequada sanção penal quanto ao montante, ao perfil e aos efeitos penderes sobre o sentenciado. Nesse viés, almejou-se fortalecer na ordem jurídica brasileira a atribuição da sanção a cada apenado de forma única e distinta dos outros infratores, ainda que corréus ou mesmo coautores. Ressalta-se que o art. 5º, XLVI, CF/88, expressa uma individualização da pena que se desdobra em três etapas específicas: legislativa, judiciária e administrativa, as quais englobam a intenção de aplicabilidade efetiva do princípio em destaque. Na primeira, o legislador, após descrever uma infração, fixa os limites mínimos e máximos do preceito secundário do tipo. Na judiciária, o magistrado, valendo-se dos parâmetros positivados pelo legislador, fixa a pena *in concreto*, valorando as circunstâncias judiciais, baseado no art. 59 do CP e nas demais fases da dosimetria da pena. Na administrativa, impõe-se que o cumprimento da pena deve se materializar em estabelecimento prisional, observando a natureza do delito, a idade e o sexo do apenado bem como seu comportamento carcerário. Destarte, o presente projeto almejou desenvolver uma análise ampla sobre a legitimação do princípio supracitado no contexto brasileiro. Priorizando o âmbito judicial, o ponto de partida da pesquisa baseou-se em estudar como deve ser a valoração para cada circunstância judicial manifesta no art. 59 do Código Penal, as quais se desdobram em: culpabilidade, antecedentes, conduta social, personalidade do agente, motivos, circunstâncias e consequências do crime, e o comportamento da vítima. Através dessa sistematização, pode-se um traçar um perfil de como o magistrado deve efetivar o princípio da individualização da pena na atribuição que lhe é devida. Após esse parâmetro, visou-se ter respaldo teórico para avaliar as sentenças judiciais com execução iniciada em 2012 e concluir apresentando o real quadro de aplicabilidade hodiernamente do princípio no Poder Judiciário com a fuga ou não da padronização da pena.

Palavras-chave: Sanção. Circunstâncias Judiciais. Legitimação.

DIÁLOGO INSTITUCIONAL: o debate entre o Supremo Tribunal Federal e o Congresso Nacional sobre interpretação da Constituição**Bolsista:** Analissa Barros Pinheiro**Orientador:** Paulo Roberto Barbosa Ramos

RESUMO: Analisa a perspectiva naturalizada no meio ambiente acadêmico e institucional de que ao Poder Judiciário deve ser conferido o poder de intérprete do texto constitucional, trazendo a discussão abordagens sobre a dinâmica da interpretação da constituição por meio do diálogo entre os poderes para a garantia do estado de direito. Para tanto, utiliza-se como método de pesquisa procedimentos e técnicas que consistem em instrumentos para colher informações a partir da pesquisa e revisão bibliográfica, além da revisão normativa. Primeiramente, efetua-se um levantamento histórico sobre a construção da perspectiva do controle judicial de constitucionalidade das leis e sobre a construção da perspectiva de que o controle de constitucionalidade deve ser efetuado por uma corte constitucional independente do poder judiciário. Confrontou-se as duas perspectivas anteriormente mencionadas, de modo a construir os argumentos de sustentação. Assinalou-se o papel das Cortes Constitucionais e a construção do seu papel em diferentes períodos históricos. Analisou-se os mecanismos de controle de constitucionalidade das leis no Brasil, tanto sob a perspectiva preventiva quanto sob a perspectiva repressiva, considerando o papel desenvolvido por todos os atores institucionais no correto processo de interpretação da Constituição Federal, para em seguida discorrer-se sobre a legislação referente às competências do Congresso Nacional e do Supremo Tribunal Federal em sede de controle de constitucionalidade. Desenvolveu-se um estudo comparado com as estruturas constitucionais do Brasil, Canadá, Nova Zelândia e Estados Unidos no tocante ao diálogo institucional entre os poderes Legislativo e Judiciário. Fez-se uma síntese e confrontamento dos papéis dos dois poderes repensando a melhor forma de promover um diálogo institucional equilibrado. Em seguida, rediscutiu-se o papel do poder legislativo no processo de controle de constitucionalidade, tendo em vista argumentos de que esse poder representa a vontade da maioria, daí porque deveria ter a última palavra sobre o controle de constitucionalidade das leis. Por fim, discutiu-se sobre a perspectiva do diálogo institucional ser a melhor estratégia para o desenvolvimento da interpretação constitucional, sem sacrifício da perspectiva de que o poder judiciário em democracias em processo de consolidação deva ser o ator principal do processo de interpretação do texto magno, concluindo-se que são as instituições que concretizam a legitimidade estatal são a real construção do Estado Democrático de Direito. O diálogo aprofundado, fundado em um espírito de respeito e tolerância à razão pública, deve ser um fator inerente à atuação das instituições, objetivando essa construção.

Palavras-chave: Supremo Tribunal Federal. Congresso Nacional. Diálogo Institucional.

A LEGISLAÇÃO COMO FONTE PARA A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO PRIMÁRIA NO MARANHÃO NA PRIMEIRA REPÚBLICA

Bolsista: Andreia Monteiro Carvalho

Orientador: Cesar Augusto Castro

RESUMO: Neste trabalho tratamos de discorrer sobre a legislação educacional maranhense na Primeira República. Esta fonte é de fundamental importância para a compreensão do movimento da instrução no nível primário, na medida em que a partir delas podemos identificar os vários procedimentos adotados pelos dirigentes do Estado para fazerem a “maquinaria escolar” funcionar. Ou seja, podemos compreender o modo pelo qual eram contratados os professores e as professoras, a criação e substituição de cadeiras, os artefatos utilizados: livros, cadeiras, quadros parietais, cadernos, etc. Enfim, essas fontes representam as diversas estratégias adotadas pelos dirigentes para atenderem a crescente demanda por instrução no amplo território do Maranhão. Para a realização desta pesquisa nos centralizamos em duas perspectivas metodológicas: A primeira, a realização de um levantamento bibliográfico para identificarmos estudos similares realizados no Brasil: Sá e Siqueira, em Mato Grosso (2000), Miguel e Martin, no Paraná (2000), CURY (2005), na Paraíba e Stramatto e Gurgey no Rio Grande do Norte, por exemplo. O Segundo passo foi a pesquisa documental junto ao Arquivo e Biblioteca Pública do Estado do Maranhão para mapearmos a massa documental armazenada e observarmos o estado de conservação da mesma. Em seguida, realizamos a catalogação das leis no todo (todas as leis relacionadas à educação maranhense). Para tanto, elaboramos sumários onde descrevemos as fontes por ano, tipologia (lei, decreto, portaria), ementa e respectivas páginas. Em paralelo, transcrevemos as fontes localizadas e as que apresentaram bom estado de conservação foram digitalizadas e/ou escaneadas e aquelas onde estes procedimentos não foram possíveis foram transcritas. E então realizamos a atualização ortográfica da documentação digitada/transcrita. A partir desses procedimentos iniciamos o processo de análise da legislação, dando ênfase às que contribuíram para a estruturação e organização da instrução primária maranhense procurando correlacionar as medidas impostas pelo regime republicano que traziam a ideia de uma escola moderna e capaz de propiciar o progresso educacional Maranhense.

Palavras-chave: Maranhão República. Legislação educacional. Instrução Primária.

O DEBATE INTELECTUAL SOBRE A INSERÇÃO DO SERVIÇO SOCIAL NA LUTA SOCIAL DOS TRABALHADORES: identificação de tendências e repercussões na cultura profissional

Bolsista: Aylana Cristina Rabelo Silva

Orientadora: Marina Maciel Abreu

RESUMO: Este estudo desenvolvido no período 2013-2014 visou à identificação e caracterização do debate profissional em Serviço Social no que tange à temática proposta sob o influxo do neoliberalismo. Trata-se de uma pesquisa eminentemente bibliográfica centrada em dois eixos: um eixo privilegia o estudo sobre as lutas sociais emancipatórias dos trabalhadores como principal referência do projeto ético-político profissional do Serviço Social que se consolida a partir da década de 1980 no Brasil na busca de vinculação à perspectiva emancipatória da classe trabalhadora; o outro eixo, diz respeito ao debate intelectual sobre a inserção do Serviço Social nas lutas sociais dos trabalhadores, assim, foram realizados estudos teóricos sobre categorias gerais como práxis, cultura e “questão social”; e temas específicos como neoliberalismo, assistência social, cultura profissional e Serviço Social, com vista a elaboração de um referencial teórico e um levantamento na bibliografia específica da profissão no período 1990 a 2013, com ênfase em trabalhos monográficos de conclusão de graduação em Serviço Social da UFMA e anais de dois eventos científicos da área no Brasil, o ENPESS e CBAS. Neste levantamento foram identificados elementos desse debate que apontam tendências. Os elementos identificados foram: a) a relação Serviço Social e movimentos sociais, b) a organização política das classes trabalhadoras, c) lutas sociais, assim como lutas específicas (agrária, saúde, previdência), d) educação popular, e) projeto ético-político e neoliberalismo, f) política de assistência social e Serviço Social, g) a “questão social” no neoliberalismo. Na sistematização dos estudos optou-se por duas demarcações oriundas da necessidade de ampliar os horizontes quanto aos elementos identificados, são elas: 1) a relação Serviço Social e Movimentos Sociais que resultou em um artigo científico com ênfase na relação Movimento Social e Serviço Social privilegiando a inserção de assistentes sociais no MST; 2) O projeto ético-político e neoliberalismo com enfoque com compromisso profissional com a classe trabalhadora e os desafios das lutas emancipatórias. A partir dos resultados verificou-se uma diminuição no estudo das lutas sociais e a perspectiva da emancipação nos últimos anos, há uma ênfase das produções voltadas para problematização de políticas sociais, principalmente a política de assistência social. Embora os trabalhos levantados e as entidades político-organizativas do Serviço Social explicitarem e lutarem permanentemente com as forças do retrocesso para uma permanente construção e solidificação do projeto ético-político profissional e sua referência às lutas da classe trabalhadora, sem desconsiderar os desafios postos pela conjuntura neoliberal. Investigar o debate é também identificar os elementos que fazem parte do pensamento, e por consequência modo de agir dos profissionais de Serviço Social, em outras palavras, contribuir para o estudo da cultura profissional, e identidade da profissão. Como essência do exercício de pesquisa considera-se aqui o caráter ininterrupto deste trabalho, uma vez que a cada inferência pode-se levantar muitos questionamentos, e inclusive um horizonte de problematizações que nascem deste processo de aproximações sucessivas.

Palavras-chave: Serviço Social. Lutas sociais. Projeto ético-político. Neoliberalismo.

FÁBRICA SANTA AMÉLIA COMO ESPAÇO DE LUGAR - MEMÓRIA E SEUS ASPECTOS CONTEMPORÂNEOS

Bolsista: Brenda Rodrigues Coelho Leite

Orientadora: Kláutenys Dellene Guedes Cutrim

RESUMO: A presente pesquisa tem como objeto de estudo a fábrica Santa Amélia, importante construção do período industrial do Maranhão no final do séc. XIX e início do séc. XX. Com atividades encerradas a mais de 40 anos, o patrimônio material da fábrica Santa Amélia foi tombado por sua construção singular e pela sua importância histórica. Doada à Universidade Federal do Maranhão (UFMA) há 25 anos, passou por um período na qual foi esquecida e subutilizada. No entanto, nunca foi esquecida pelos moradores e ex-moradores da região, que convivem ou que conviveram com este patrimônio. Deste modo, o presente trabalho tem como principal objetivo identificar a fábrica Santa Amélia como lugar de memória para a comunidade, por meio dos registros da memória dos moradores do Centro Histórico de São Luís. Avaliam-se também alguns dos seus aspectos contemporâneos, representados por sua revitalização e requalificação para abrigar os cursos de Turismo e Hotelaria da UFMA, assim como a implantação de um espaço museal, no qual, de maneira geral, se analisa as intersecções entre a memória, História e Turismo. A metodologia utilizada nesta pesquisa apoia-se em visita in loco, entrevistas, pesquisa em arquivos, institutos históricos, artigos e revistas, sendo utilizado um estudo de caso por meio da história oral. Como resultado obtivemos que a Fábrica Santa Amélia é e funciona como lugar de memória para sua comunidade local, além disso esta pesquisa possibilitou guardar o registro tanto imaterial quanto material da fábrica, em vista da preservação da memória e do patrimônio, trazendo como contribuição sugestões de práticas pedagógicas viáveis, utilizadas no Museu da Língua Portuguesa (MLP) e adaptada para este futuro espaço, que poderão vir a ser utilizadas no futuro espaço museal, fomentando assim a comunicação entre o patrimônio e sua comunidade.

Palavras-chave: Fábrica Santa Amélia. Lugar de memória. Turismo

TRATADOS INTERNACIONAIS DE PROTEÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS: impacto no ordenamento jurídico interno

Bolsista: Bruno Denis Vale Castro

Orientador: Paulo Roberto Barbosa Ramos

RESUMO: A presente pesquisa se propôs a analisar os impactos no ordenamento jurídico interno que os tratados internacionais de proteção dos direitos humanos acarretam ao serem ratificados pelo país considerando as mudanças trazidas pela Emenda Constitucional nº 45/04. Com esse propósito, realizou-se pesquisa bibliográfica de livros e periódicos, nacionais e internacionais, bem como a análise legislativa e jurisprudencial referentes ao tema, além do levantamento dos principais tratados internacionais de proteção dos direitos humanos dos quais o Brasil é signatário. Considerando que a pesquisa possui como objetivo geral analisar os tratados internacionais de proteção dos direitos humanos em face do ordenamento jurídico interno, notadamente seus impactos, processo de incorporação, hierarquia e dinâmica de proteção da dignidade da pessoa humana, a Emenda Constitucional nº 45/04 afastou as dúvidas sobre a peculiaridade dos tratados sobre direitos humanos e também confirmou a sua posição hierárquica superior em relação aos demais tratados, tendo o poder de paralisar a eficácia jurídica de qualquer disposição normativa infraconstitucional que entre em conflito com tais tratados e convenções. Quanto aos tratados internacionais de proteção de direitos humanos ratificados antes da EC nº. 45, releva-se que eles possuem características que os tornam materialmente constitucionais e, por essa razão, é preciso vê-los possuidores das mesmas consequências dos tratados material e formalmente constitucionais, a saber: não podem ser objeto de denúncia pelo Presidente da República; b) servirem de parâmetro de controle de constitucionalidade; e c) prevalência do tratado em relação a lei ordinária, independentemente do critério cronológico. Tudo de modo a melhor garantir a real e efetiva proteção da dignidade da pessoa humana.

Palavras-chave: Tratados de Direitos Humanos. Hierarquia das normas. Impacto interno.

FORMAÇÃO DOCENTE EM CURSOS DE LICENCIATURA NA MODALIDADE À DISTÂNCIA, DESENVOLVIDOS PELA UFMA

Bolsista: Camila Castro Diniz

Orientadora: Ilma Vieira do Nascimento

RESUMO: Iniciar um processo de reflexão e apreensão a respeito da formação docente é perceber as contribuições, limitações e práticas fragmentadas e mais, provocar um movimento de conscientização acerca da necessidade de se repensar e redefinir os processos formativos. Nesse sentido, à luz do projeto “Internacionalização de Saberes: entrecruzando fios e reafirmando laços sobre a formação docente” do Grupo de Pesquisa Escola, Currículo, Formação e Trabalho Docente do PPGE/UFMA, trazemos neste relatório resultados de estudos realizados acerca da formação docente em cursos de licenciatura na modalidade à distância na intenção de ampliar e intensificar saberes a respeito da profissão docente. Os objetivos da pesquisa se voltam para a produção de conhecimentos relativos às tendências assumidas pelos modelos de formação de professores, tendo como referência as diretrizes políticas adotadas nas duas últimas décadas. Para isso, como objetivos específicos, desenvolvemos estudos sobre a formação docente em cursos de licenciatura na modalidade à distância, elaboramos a caracterização do curso de licenciatura à distância desenvolvido pela UFMA/Pedagogia e demos continuidade à organização de um banco de dados sobre formação docente em cursos de licenciatura à distância desenvolvidos na UFMA. Quanto ao processo metodológico, realizamos uma pesquisa contemplando aspectos qualitativos e quantitativos, organizando-a em duas fases: a primeira esteve relacionada à coleta inicial de informações sobre o objeto de estudo e categorias correlacionadas. Na segunda, realizamos sistematizações de dados empíricos sobre a formação docente. Assim, além de um aporte bibliográfico sobre formação docente, foram realizadas discussões em seminários internos subsidiados em autores, como Brzezinski (1999), sobre o estado da arte da formação de professores, Freitas (2002; 2007) que enfoca o embate entre os projetos de formação de professores examinando suas políticas e programas, Zeichner (2013), sobre a formação de professores nos Estados Unidos, entre outros; levantamento sobre o Projeto Político Pedagógico das licenciaturas na modalidade à distância da UFMA, elaboração de uma matriz de análise sobre o Projeto Político Pedagógico do curso de Pedagogia, levantamento das dissertações relacionadas ao Grupo de pesquisa, bem como participação na construção de um banco de dados sobre as IES que oferecem cursos de formação docente (presencial e a distância) no Estado do Maranhão para posterior utilização da análise dos dados coletados. Concluímos que é necessário alimentar novos estudos sobre a formação inicial docente e considerar os avanços da modalidade à distância, para que práticas aligeiradas de formação possam dar lugar a práticas mais significativas para o exercício da profissão, em consonância com uma formação que direcione criticamente, certifique e prepare melhor o professor.

Palavras-chave: Modelos de Formação. Formação de professores. Modalidade à distância.

CURSOS DE LICENCIATURA PRESENCIAIS DESENVOLVIDOS PELA UFMA

Bolsista: Cássia Gomes Lima

Orientadora: Maria Alice Melo

RESUMO: O projeto de pesquisa “Internacionalização de Saberes: entrecruzando fios e reafirmando laços sobre a formação docente”, através do Grupo de Pesquisa Escola, Currículo, Formação e Trabalho Docente objetiva desenvolver ações que propiciem o estreitamento de relações sobre a formação de professores através de procedimentos que versam sobre os cursos de licenciatura presenciais na UFMA. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), que apoia o desenvolvimento do pensamento científico, é o responsável pela concretização da pesquisa em questão e incita em seus participantes o incentivo ao talento científico, assim como uma determinada articulação entre a graduação e a pós, proporciona a aprendizagem significativa de métodos de pesquisa assim como o pensar de forma científica, que estimula a reflexão e a crítica fundamentada, auxiliando na formação de cidadãos conscientes capazes de avaliar os problemas existentes na sociedade sob os mais diversos pontos de vista. Considerando que é de suma importância a participação dos alunos em programas e grupos de pesquisa visando o fortalecimento dos cursos de licenciatura, os objetivos e metas traçadas são a produção de conhecimentos relacionados às tendências assumidas pela formação de professores fundamentada nas diretrizes, subsidiar políticas educacionais através dos resultados das pesquisas realizadas, a produção a partir da troca de experiências de conhecimentos no âmbito da educação (formação de professores, currículo, metodologia e avaliação) e também a participação em eventos científicos com vistas à socialização da pesquisa e dos conhecimentos adquiridos já que as interações que ocorrem favorecem o acesso a informações e contribuem para a formação acadêmica. A pesquisa é o caminho que precisa ser percorrido para se chegar à ciência e ao conhecimento, nela o pesquisador utiliza diferentes instrumentos para chegar a uma resposta mais precisa. Assim, utilizo a pesquisa qualitativa, pois busco refletir sobre os fenômenos que atuam sobre meu objeto de estudo e também a pesquisa quantitativa, pois houve um estudo estatístico que gerou estimativas confiáveis e precisas. Como resultado houve a produção da matriz de análise do Projeto Político Pedagógico do curso de Pedagogia, levantamento e organização de referências bibliográficas relativas à formação docente, continuidade na organização de um banco de dados contendo informações sobre cursos de formação presenciais, sumário dos Projetos Políticos Pedagógicos das licenciaturas existentes na UFMA, levantamento de dissertações ligadas ao grupo de pesquisa e participação em eventos internos sobre formação docente. Como referencial teórico, aquele que possibilita a fundamentação do estudo e que norteia a pesquisa, tomei como base Freitas (2002; 2007), Brzezinski (1999), Zeichner (2013) dentre outros que me ajudaram no desenvolvimento e conclusão da pesquisa em foco.

Palavras-chave: Formação de Professores. Cursos de licenciatura. Formação presencial.

POLÍTICA DE FORMAÇÕES DE PROFESSORES: as legislações pertinentes

Bolsista: Chryslane dos Santos Souza

Orientadora: Maria de Fátima Ribeiro Franco Lauande

RESUMO: Neste trabalho analisamos a Política de Formação de Professores, tendo como fio condutor as principais legislações emanadas do legislativo: LDB Lei nº 9.394/96; Plano Nacional de Educação/PNE Lei nº 13.005/2014; Diretrizes Curriculares Nacionais Resolução CNE/CP 1/2002 e seus desdobramentos que explicitam e orientam a política educacional de formação docente no Brasil. O objetivo é conhecer e refletir a legislação pertinente à formação de professores. Para buscarmos a legislação usamos a pesquisa documental e bibliográfica. Nesse primeiro momento relativo à compreensão dessa legislação buscamos aproximações e referenciais de análise sobre os cursos presenciais de licenciaturas de Matemática, Física e Química na UFMA.

Palavras-chave: Política Educacional. Legislação. Formação de Professores.

A ATUAÇÃO DA JUSTIÇA FEDERAL NO ESTADO DO MARANHÃO JUNTO AOS ATOS DE IMPROBIDADE ADMINISTRATIVA DO GESTOR PÚBLICO MUNICIPAL ENTRE OS ANOS DE 2011 e 2014

Bolsista: Daniel Henrique Dias Formiga

Orientadora: Monica Teresa Costa Sousa

RESUMO: O regular funcionamento da economia exige transparência e estabilidade, características de todo incompatíveis com práticas ímprobas. Como os pequenos municípios do interior do país não possuem instituições confiáveis de controle interno, nem há vida econômica que sustente uma oposição e uma imprensa atuante e independente, a conclusão é que a corrupção tende a ser prática corriqueira. A pesquisa se volta ao trabalho da Justiça Federal no estado do Maranhão, considerando os processos relacionados à improbidade administrativa de gestores públicos tramitando no judiciário do estado. Assim, procura resposta à problemática: qual tem sido a atuação da Justiça Federal no estado do Maranhão quanto aos atos de improbidade administrativa dos gestores públicos municipais, considerando as indicações dos relatórios de fiscalização da Controladoria Geral da União e as denúncias apresentadas pelo Ministério Público Federal? Buscou-se levantar dados empíricos relacionados aos municípios selecionados para corroborar ou falsear a hipótese proposta na pesquisa, com utilização de arquivos referentes ao tema selecionado do sistema das varas responsáveis, aplicação de questionários junto aos magistrados e análise bibliográfica acerca do objeto de estudo. Acabou por se observar uma ineficiência na atuação do judiciário junto às práticas de improbidade administrativa, fruto de dificuldades em: construções doutrinárias e legislativas em matéria procedimental, que acarretam instabilidade jurisprudencial; e em organização como entidade de combate aos atos de corrupção junto àqueles que dividem essa responsabilidade – Ministério Público, Tribunais de Contas, entidades administrativas dos municípios, etc. – de modo a agilizar a atividade jurisdicional, efetivar a tutela e evitar a perpetuação das situações de injustiça.

A ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO MARACANÃ: investigações sobre Educação Ambiental

Bolsista: Denuilce Campos Costa

Orientadora: Rosélis de Jesus Barbosa Câmara

RESUMO: O presente trabalho aborda sobre a temática sociedade/natureza e suas interações, refletindo sobre a necessidade de se pensar mecanismos que aliem questões como desenvolvimento e proteção dos recursos naturais. Nessa perspectiva, investigou-se sobre a existência de ações voltadas para a educação ambiental e sensibilização quanto à importância da conduta consciente na unidade de conservação de uso sustentável, a Área de Proteção Ambiental (APA) da Região do Maracanã. Criada em 1991, pertence ao grupo de unidades de conservação de uso sustentável e encontra-se a 18 km do centro de São Luís/MA, com área total de 1.831ha. O método utilizado na pesquisa foi o estudo de caso de caráter descritivo e explicativo. Para tanto, realizou-se levantamento bibliográfico e procedimento de coleta de dados, visitas à área estudada e entrevistas com agente ambiental que trabalha na unidade de conservação e com a proprietária de uma instituição de ensino localizada no interior da APA, além de entrevista com visitantes que realizaram as trilhas ecológicas, visita à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA). Como resultado, a pesquisa apontou que não existe nenhum programa de educação ambiental sendo posto em prática que se volte para os visitantes ou que atinja efetivamente a comunidade local. Também não há qualquer controle de visitação na unidade. Existem apenas algumas ações de educação ambiental desenvolvidas pela escola localizada no interior da área protegida e que conta com a participação de alunos e de pessoas da comunidade, mas que não são suficientes para garantir a sustentabilidade da unidade de conservação. Constatou-se que a situação atual da APA da Região do Maracanã requer uma intervenção eficaz imediata que possa garantir a manutenção da sua diversidade biológica, disciplinar seu processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade dos recursos naturais e culturais ali existentes, motivo pelo qual foi criada. A relevância desta pesquisa consistiu na realização de um diagnóstico que apontou a realidade quanto à prática da educação ambiental na unidade de conservação, identificou danos e riscos socioambientais para a área com as práticas de lazer e turísticas ali existentes.

Palavras-chave: Unidade de Conservação. Educação Ambiental. Visitação Pública. Turismo.

PÓLO PARQUE DOS LENÇÓIS: uma investigação sobre o grau de atratividade do município de Barreirinhas e seus povoados

Bolsista: Eime Brunelle Pereira Maramaldo

Orientadora: Rozuila Neves Lima

RESUMO: O turismo como atividade de desenvolvimento econômico é uma estratégia para mobilizar recursos e atrativos, para retirar municípios que se encontrem em estado de carência e com potencial turístico através da intervenção de políticas públicas. Dentre eles, o município de Barreirinhas, onde está localizado o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses - PNLN, considerado o principal atrativo turístico natural do estado do Maranhão. Assim, esta pesquisa tem como objetivo realizar um diagnóstico do município de Barreirinhas para identificar o grau de atratividade dos seus povoados a partir da satisfação e percepção dos turistas. A pesquisa, de caráter qualitativa e quantitativa, foi desenvolvida em duas etapas: a primeira correspondeu à pesquisa de campo, exploratória e descritiva, por meio de revisões bibliográfica, documental e fotográfica nos povoados de Mamede, Cardosa, Andiroba e São Roque, e a segunda correspondeu à pesquisa de campo. Foram aplicados 62 questionários aos turistas, e a coleta de dados ocorreu em três lugares, sendo na Beira Rio, no Porto do Banho durante a espera da balsa, e quando do retorno dos turistas do Parque dos Lençóis, com o objetivo de identificar seu grau de atratividade a partir da satisfação dos turistas com relação aos serviços e equipamentos turísticos locais. Os resultados obtidos demonstraram que os povoados visitados possuem um forte apelo turístico pela configuração paisagística e para o desenvolvimento do turismo de base local; quanto aos locais os quais foram aplicados os questionários, os turistas consideraram o grau de atratividade bom em relação aos aspectos visual e estético, qualidade do atendimento e funcionais. O diagnóstico realizado, a partir dos indicadores de atratividade adotados na pesquisa, mostra que os espaços e equipamentos para atingirem o nível de excelência e serem competitivos necessitam de melhorias. Este trabalho é uma pequena contribuição aos gestores no sentido de estabelecer estratégias de gestão e um melhor posicionamento do destino turístico em resposta ao cenário que se apresenta, visando a uma experiência de qualidade dos turistas, a estruturação e inclusão dos povoados pesquisados para a agenda do turismo do município.

Palavras-chave: Turismo. Barreirinhas. Indicadores. Paisagem. Atratividade.

ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE, TRABALHO, EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE VOLTADAS ÀS JUVENTUDES RURAIS NA IMPLEMENTAÇÃO DA AGENDA SOCIAL QUILOMBOLA NA BAIXADA OCIDENTAL MARANHENSE

Bolsista: Elizangela Vieira Barros

Orientadora: Silvane Magali Vale Nascimento

RESUMO: O referido estudo constitui um subprojeto dentro do projeto de pesquisa “TRABALHADORAS RURAIS E JUVENTUDES NA GESTÃO DA AGENDA SOCIAL QUILOMBOLA NO MARANHÃO”, desenvolvido pelo grupo de pesquisa e extensão GERAMUS do Departamento de Serviço Social e vinculado ao PPGPP. O principal objetivo deste subprojeto foi verificar as demandas em relação às políticas públicas nas áreas supramencionadas, voltadas à juventude nos municípios de Mirinzal e Cururupu no Maranhão. Metodologia: revisão bibliográfica. Fundamentação Teórica: A categoria Juventudes foi fundamental para o entendimento do estudo. Partiu-se do entendimento de que existem várias formas de juventude a depender do contexto histórico e local. Buscou-se compreender a realidade rural com enfoque na juventude e as transformações contemporâneas, como essas transformações afetam as comunidades quilombolas. Buscou-se compreender a ação do Estado nessas comunidades por meio do Programa Brasil Quilombola, política pública criada no primeiro mandato do governo Lula e com vistas à implementação das diversas políticas públicas nessas comunidades. Para efetivar esse propósito, o governo criou a Agenda Social Quilombola – ASQ para mobilizar o poder executivo na articulação territorial para acessar recursos federais com o objetivo de implementar as políticas públicas nessas comunidades. A bibliografia existente mostra que esse é um exercício desafiador à gestão pública. No Maranhão, os documentos oficiais (relatórios e sites do governo estadual) mostram que as políticas de saúde, educação, trabalho e meio ambiente deixam inúmeras lacunas no atendimento às comunidades quilombolas. As políticas nacionais como A Saúde da População Negra, a lei 10.639 que torna obrigatório o ensino da África na educação fundamental não se tornaram realidade nas escolas destes municípios. Isto posto, significa dizer que o PBQ não tem se efetivado nesses municípios. A juventude quilombolas nesses municípios não dispõe de política de emprego e nem de iniciativas de geração de renda. A roça continua sendo a opção de trabalho. Não foram identificados processos migratórios da juventude nesses municípios, o que leva à hipótese de que permanecem na roça após conclusão dos estudos de nível médio.

**FONTES ORAIS FONTES PRIMÁRIAS EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO SUL MARANHENSE:
A ESCOLA SANTA TEREZINHA (IMPERATRIZ - MA)**

Bolsista: Estefane Costa da Silva

Orientadora: Maria Aparecida Corrêa Custódio

RESUMO: Este trabalho trata de depoimentos de ex-alunos que transitaram em variados períodos na escola Santa Terezinha, fundada pela Congregação das Irmãs Missionárias Capuchinhas, o primeiro estabelecimento escolar particular da cidade de Imperatriz. O objetivo é reunir um conjunto significativo de dados sobre essa escola, mas através da “palavra” dos seus atores sociais, extraíndo suas representações e percepções a respeito de parcela do concreto da história da educação vivenciada na instituição. A linha teórico-metodológica está fundamentada na proposta de História Oral temática; os procedimentos experimentais são de captura e análise de fontes orais. Para análise dos testemunhos e de suas representações utilizou-se literatura especializada da área de Ciências Humanas. Os resultados apontam que os ex-alunos abordados evidenciam uma apropriação do discurso oficial da escola a respeito de sua história e da história de suas fundadoras, presentes nas obras institucionais; mostram que a História Oral temática é uma importante ferramenta para conhecimento das culturas, no caso das culturas escolares, capaz de colocar novos elementos para a leitura dessa sociedade.

Palavras-chave: História da Educação. Colégio Católico. Congregação feminina. Fontes orais.

PRÁTICAS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO PARA O COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO NAS PMES DA REGIÃO DE IMPERATRIZ - MA

Bolsista: Evandro Cardoso da Costa

Orientador: Leonardo Leocádio Coelho de Souza

RESUMO: No Brasil, as pequenas e médias empresas – PMEs representam uma significativa parcela do produto interno bruto, sendo uma importante fonte de criação de empregos e uma das principais promotoras do desenvolvimento econômico. No entanto, devido as suas características próprias, as PMEs enfrentam desafios e obstáculos que muitas vezes se diferem, por exemplo, das grandes empresas. Um desses desafios é “inovar” e, para isso, é necessário gerenciar os processos de criação; disseminação e uso do conhecimento é uma tarefa de suma importância para a manutenção da competitividade das PMEs, podendo ser realizada através das práticas da Gestão do Conhecimento. Assim, este trabalho tem por objetivo identificar quais as praticas de gestão contribuem para o compartilhamento do conhecimento nas pequenas e médias empresas. Para isso foi elaborado um instrumento de pesquisa, disponibilizado para 11 gestores de empresas dos diversos segmentos da região de Imperatriz - MA, para avaliar quais as práticas de gestão do conhecimento voltadas para o compartilhamento do conhecimento potencializam a capacidade de inovação e crescimento das PMEs e a identificação dos gaps e gargalos que dificultam a realização das práticas de compartilhamento de conhecimento. Desse modo, esse trabalho configura-se em uma oportunidade para a melhoria dos serviços prestados, além da redução dos riscos de mortalidade inerentes a essas empresas. Portanto, o compartilhamento do conhecimento é um dos grandes desafios das organizações, pois o conhecimento só se torna organizacional quando é socializado.

Palavras-chave: Práticas de compartilhamento do conhecimento. Inovação. Pequenas e Médias Empresas.

ATIVIDADES LÚDICAS DE SENSIBILIZAÇÃO: mudanças de atitudes sociais de crianças sem deficiência em contato com deficientes

Bolsista: Fabricia da Hora Marques

Orientadora: Silvana Maria Moura da Silva

RESUMO: Atitudes preconceituosas podem ser geradas pela falta de interação entre pessoas com e sem deficiência e pela desinformação da sociedade sobre a diversidade humana, incluindo-se as deficiências. Analisaram-se as mudanças de atitudes sociais de crianças e adolescentes de 10 a 15 anos sem deficiência em relação à inclusão de alunos com deficiência física de 9 a 16 anos nas aulas de Educação Física, após intervenção com atividades lúdicas de sensibilização nessas aulas. Tratou-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva, de campo, cujos dados foram coletados em quatro escolas públicas da rede municipal de São Luís-MA. Participaram 20 crianças e adolescentes sem deficiência, 07 com deficiência física e 06 com deficiência visual. Aplicaram-se a Escala Infantil de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão (ELASI) e o Questionário de Atitudes dos Alunos sobre Educação Física Integrada Revisado (ACEFL-R) com as crianças e adolescentes sem deficiência para registrar suas atitudes sociais positivas e negativas em relação à inclusão de seus pares com deficiência física e visual nas aulas de Educação Física antes das atividades lúdicas de sensibilização e às mudanças ocorridas após essas atividades. Os resultados do teste de correlação de Spearman das atitudes sociais antes e depois das intervenções em relação à inclusão dos participantes com deficiência física e visual por seus pares sem deficiência nas aulas de Educação Física indicaram uma correlação significativa ($p < 0,05$) entre o antes e o depois das intervenções nas atitudes sociais desses participantes sem deficiência, sinalizando que as sessões de intervenção foram eficazes nas mudanças de suas atitudes sociais. Para verificar as mudanças nas atitudes sociais pelos participantes sem deficiência antes e após as intervenções face à inclusão de seus pares com deficiência física e visual nas aulas de Educação Física foi utilizado o teste de correlação de Spearman, o qual revelou uma correlação significativa ($p < 0,05$) entre antes e depois das sessões de intervenção nas três atitudes (total, específica da Educação Física, face à alteração de regras). Concluiu-se que a prática de atividades lúdicas de sensibilização nas aulas de Educação Física foi uma ferramenta eficaz para as mudanças de atitudes sociais de crianças e adolescentes sem deficiência para com seus pares com deficiência física e visual, a partir do momento que experimentaram colocar-se no lugar do outro e vivenciaram suas dificuldades cotidianas. A disciplina Educação Física pode ser uma área-chave para tornar a educação inclusiva e ser um campo privilegiado de experimentação, de inovação e de melhoria da qualidade pedagógica na escola. Entretanto, faz-se necessário que o trabalho com atividades lúdicas de sensibilização seja permanente para que outras mudanças de atitudes sociais sejam verificadas em outros microsistemas como família, grupos de amigos e de trabalho.

Palavras-chave: Atitudes sociais. Deficiência. Inclusão escolar. Sensibilização. Educação física adaptada.

OS SABERES PEGAGÓGICOS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE LÍNGUA PORTUGUESA

Bolsista: Gabriella Alves Ferreira

Orientadora: Maria Núbia Barbosa Bonfim

RESUMO: A complexidade do mundo atual desafia de modo especial a formação do professor que já não pode ser restrita à rígida sucessão de aulas pautadas nos conhecimentos da área. Torna-se necessário que o professor saiba ensinar. Para tanto, não há como dissociar dos cursos de Licenciatura os saberes pedagógicos, que não podem ser considerados como apêndices teóricos desnecessários. Sendo assim, este estudo propõe a analisar os saberes pedagógicos na formação do professor de Língua Portuguesa no Curso de Licenciatura em Letras da UFMA, em que a escolha se deu por dois motivos principais: o primeiro metodológico, pois era metodologicamente impossível estudar todos os Cursos de Licenciatura. E o segundo, por convicção, pois acreditamos que um bom processo de ensino e aprendizagem na Língua Materna é condição indispensável para uma emancipação pessoal e profissional dos alunos da educação básica. O percurso metodológico da pesquisa se deu através do estudo bibliográfico durante todo o percurso da pesquisa, selecionando conceitos para construção teórica sobre a formação docente no Brasil, analisamos documentos, como as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Letras e o Projeto Político Pedagógico do Curso de Letras. É importante destacar que não se trata de colocar na formação e na atuação do professor a solução de todos os problemas educacionais, pois como vimos ao longo deste estudo, as raízes desses problemas são bem profundas e se encontram numa relação social mais ampla, portanto, não podem ser vistas de forma mecânica e ingênua.

Palavras-chave: Saberes pedagógicos. Formação de professores. Licenciatura em Letras.

RENEGOCIAÇÃO DAS DÍVIDAS ESTADUAIS E A EVOLUÇÃO DAS RECEITAS ORÇAMENTÁRIAS DO ESTADO DO MARANHÃO ENTRE 1995 E 2010: performance da Receita de Capital

Bolsista: Ikles Fernando Coutinho de Santana

Orientador: José Lúcio Alves Silveira

RESUMO: Este relatório tem como objetivo analisar as Receitas Orçamentárias do Estado do Maranhão, sob o âmbito da Receita de Capital, no intervalo de 1995 a 2010. Durante todo o período em análise, verificou-se que a Receita de capital apresentou representatividade modesta em relação à Receita Total, decorrente da trajetória oscilante de seus componentes (as Operações de Crédito, as Alienações de Bens, as Transferências de Capital e a Amortização de Empréstimos). Entre as rubricas, destacam-se as Operações de Crédito e as Transferências de Capital, as quais foram responsáveis, em grande parte, pelo montante arrecadado da Receita de Capital. Por outro lado, a Alienação de Bens apresentou expressividade em momentos pontuais, enquanto a Amortização de Empréstimos manteve-se em patamares baixos de participação.

EVOLUÇÃO DA TAXA DE LUCRO NA ECONOMIA BRASILEIRA (1990-2009)

Bolsista: Irlan Maycon Pinto Nascimento

Orientador: Elizeu Serra de Araujo

RESUMO: O presente trabalho se constitui em relatório final das atividades desenvolvidas como bolsista de Iniciação Científica no contexto do Projeto de Pesquisa intitulado “Evolução da Taxa de Lucro na Economia Brasileira (1990-2009)”. A estimativa do estoque de capital fixo é essencial para estudos empíricos sobre crescimento econômico, da relação capital-produto, dos retornos sobre o capital e da produtividade do capital. Os objetivos específicos do plano de trabalho do bolsista consistem em efetuar uma estimativa empírica do estoque de capital fixo e analisar os determinantes da evolução da taxa de lucro na economia brasileira para o período referido. A metodologia utilizada para o desenvolvimento do projeto constituiu-se em uma pesquisa bibliográfica visando ao aprofundamento teórico em questões como: a lei da queda tendencial da taxa de lucro, e o método para estimativa do estoque de capital fixo para a economia brasileira. Durante a pesquisa bibliográfica, constatamos que a taxa de lucro tem tendência ao declínio no longo prazo, mas que sua queda pode ser atenuada por contratendências. Efetuar a estimativa do estoque de capital fixo para nossa economia é fundamental para o estudo da evolução da taxa de lucro, para isso foram dados os primeiros passos para que essa estimativa possa ser realizada. Utilizaremos para tal fim o método dos estoques perpetuados (MEP).

Palavras-chave: Taxa de lucro. Estoque de capital fixo. Economia brasileira.

NOVOS MECANISMOS OBJETIVOS DE ATENUAÇÃO DA SELETIVIDADE PENAL NAS SENTENÇAS CRIMINAIS

Bolsista: Jéssica de Sousa Oliveira

Orientador: Cláudio Alberto Gabriel Guimarães

RESUMO: Doutrinariamente, define-se o Direito Penal, em seu aspecto objetivo, como um conjunto de normas que se ocupa da definição das infrações penais e da imposição de uma respectiva sanção (pena ou medida de segurança). A definição das infrações penais advém da proteção aos bens jurídicos essenciais ao indivíduo e à sociedade (finalidade do Direito Penal, de acordo com a doutrina positivista). Já a imposição de uma respectiva sanção (pena ou medida de segurança) é a forma pela qual o Direito Penal cumpre tal finalidade. Nesse sentido, na tentativa de definir quais seriam as funções da pena, surgiram as teorias da retribuição e da prevenção, subdividida em geral, positiva e negativa, e especial, positiva e negativa: a primeira preconiza que a pena é a retribuição, devolução do mal causado a quem o causou, ao passo que a segunda preconiza que a pena tem a função de prevenir a ocorrência de novos delitos. Ao lado dessas duas teorias surgiu a teoria mista, segundo a qual a pena teria dupla finalidade: a de prevenir e retribuir o crime, adotada pelo artigo 59, *caput*, do Código Penal Pátrio. Contudo, baseado na Criminologia Crítica, de viés Marxista, que se propõe a estudar não o crime ou o criminoso, mas o processo de criminalização de condutas e pessoas, a pena teria uma única função no modo de produção capitalista, qual seja a de manutenção do *status quo* (função oculta), na qual a classe dominante, por meio dos Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário, constrói um sistema penal seletivo, repressivo e estigmatizante para as classes dominadas. Nessa esteira, o presente projeto se propõe a abordar os novos mecanismos atenuadores da seletividade penal nas sentenças criminais por meio da análise da fundamentação das circunstâncias judiciais das sentenças criminais pela prática dos crimes de roubo simples (artigo 157, *caput*, do Código Penal) e roubo majorado (artigo 157, §2º, do Código Penal) no Estado do Maranhão, com início de execução em 2012, na 1ª Vara de Execuções Penais da Comarca da Ilha de São Luís. Os resultados obtidos revelam que a maioria das sentenças não analisa de modo satisfatório as circunstâncias judiciais, seja pela total ausência de fundamentação, seja por uma fundamentação deficitária, em desobediência ao princípio constitucional da motivação das decisões judiciais (artigo 93), o que acarreta, por via de consequência, por acentuar ainda mais a seletividade penal. Desse modo, a busca por critérios objetivos para a valoração das circunstâncias judiciais é medida que se impõe como forma de atenuar a seletividade penal nas sentenças criminais.

Palavras-chave: Circunstâncias Judiciais. Objetivação. Novos Mecanismos.

A LEGISLAÇÃO COMO FONTE PARA A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO PRIMÁRIA NO MARANHÃO NA PRIMEIRA REPÚBLICA

Bolsista: Jéssica Santana Lima

Orientador: Cesar Augusto Castro

RESUMO: Neste trabalho tratamos de discorrer sobre a legislação educacional maranhense na Primeira República. Esta fonte é de fundamental importância para a compreensão do movimento da instrução no nível primário, na medida em que a partir delas podemos identificar os vários procedimentos adotados pelos dirigentes do Estado para fazerem a “maquinaria escolar” funcionar. Ou seja, podemos compreender o modo pelo qual eram contratados os professores e as professoras, a criação e substituição de cadeiras, os artefatos utilizados: livros, cadeiras, quadros parietais, cadernos, etc. Enfim, essas fontes representam as diversas estratégias adotadas pelos dirigentes para atenderem a crescente demanda por instrução no amplo território do Maranhão. Para a realização desta pesquisa nos centralizamos em duas perspectivas metodológicas: a primeira, a realização de um levantamento bibliográfico para identificarmos estudos similares realizados no Brasil: Sá e Siqueira, em Mato Grosso (2000), Miguel e Martin, no Paraná (2000), CURY, (2005), na Paraíba e Stramatto e Gurgey no Rio Grande do Norte, por exemplo. O Segundo passo foi a pesquisa documental junto ao Arquivo e Biblioteca Pública do Estado do Maranhão para mapearmos a massa documental armazenada e observarmos o estado de conservação da mesma. Em seguida, realizamos a catalogação das leis no todo (todas as leis relacionadas à educação maranhense). Para tanto, elaboramos sumários onde descrevemos as fontes por ano, tipologia (lei, decreto, portaria), ementa e respectivas páginas. Em paralelo transcrevemos as fontes localizadas e as que apresentaram bom estado de conservação, foram digitalizadas e/ou escaneadas e aquelas onde estes procedimentos não foram possíveis foram transcritas. E então realizamos a atualização ortográfica da documentação digitada/transcrita. A partir desses procedimentos iniciamos o processo de análise da legislação, dando ênfase às que contribuíram para a estruturação e organização da instrução primária maranhense procurando correlacionar as medidas impostas pelo regime republicano que traziam a ideia de uma escola moderna e capaz de propiciar o progresso educacional Maranhense.

Palavras-chave: Maranhão República. Legislação educacional. Instrução Primária.

O PROJETO ECO-CEMAR E A PROMOÇÃO DA GESTÃO COMPARTILHADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUIS/MA

Bolsista: Jessica Silva de Jesus

Orientador: Ney de Barros Bello Filho

RESUMO: A chamada “sociedade de consumo” – o paradigma social do século vigente – é notadamente marcada pela massificação dos padrões de consumo. Na conjuntura atual, em que a produção e o processo tecnológico crescem vertiginosamente, e, no intuito de suprir suas necessidades de consumo, o homem modifica o meio em que vive, explorando ao máximo a matéria prima que a natureza lhe oferece, um grande posicionamento dialético se insere, qual seja a viabilidade de se conciliar desenvolvimento econômico e conservação do meio ambiente. Muitos são os diplomas legais que consubstanciam a tutela jurídica estatal do meio ambiente, tais como a lei n.º 6.938/81, a Política Nacional do Meio Ambiente, a lei n.º 7.347/85, que disciplinou a ação civil pública como instrumento processual específico para a defesa do meio ambiente e de outros direitos difusos e coletivos e a lei n.º 9.605/98, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas aplicadas às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Em consonância com esses dispositivos, surge a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei n. 12.305/2010), trazendo em seu bojo uma série de instrumentos e mecanismos propiciadores da conservação ambiental, em especial a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, “conjunto de atribuições dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos”, além do sistema de logística reversa “o conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”. Diante disso, o escopo do presente artigo é analisar a implementação da responsabilidade compartilhada dos resíduos sólidos, através do estudo de caso do projeto Eco-cemar, realizado no município de São Luis/MA, frente ao bojo legislativo e doutrinário vigentes.

A CULTURA COMO CATEGORIA TEÓRICA NO PENSAMENTO GRAMSCIANO: contribuição para pensar a cultura profissional em Serviço Social**Bolsista:** Jhenykéyssica Silva Maia Vieira**Orientadora:** Marina Maciel Abreu

RESUMO: Este resumo refere-se ao plano de pesquisa de iniciação científica “A CULTURA COMO CATEGORIA TEÓRICA NO PENSAMENTO GRAMSCIANO: contribuição para pensar a cultura profissional em Serviço Social”, um recorte do projeto de pesquisa intitulado “TENDÊNCIAS DA CULTURA PROFISSIONAL: a assistência e as lutas sociais dos trabalhadores como principais eixos formadores”. As atividades da pesquisa foram desenvolvidas através da inserção no Grupo de Estudos, Pesquisas e Debates em Serviço Social e Movimento Social (GSERMS), do Departamento de Serviço Social da Universidade Federal do Maranhão, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas (PPGPP-UFMA). Reúne estudos sobre a relação do Serviço Social com a organização da cultura, abordando dois eixos centrais que se retroalimentam: a categoria da cultura, a partir da concepção de Antônio Gramsci; e elementos do debate profissional sobre a temática. A pesquisa foi realizada no período de Agosto de 2013 à Agosto de 2014, a partir do estudo sobre as categorias gerais (cultura, práxis e emancipação humana) e temas específicos (cultura profissional, assistência social, projeto ético-político profissional do serviço social) que fundamentam a temática; e do levantamento em anais de eventos científicos nacionais da área para identificação de elementos do debate intelectual sobre o tema. Tem o propósito de fazer uma análise sobre a organização da cultura, a fim de compreender os elementos fundamentais que a constituem e encaminhar ao estudo sobre a cultura profissional em Serviço Social. A pesquisa abarca o período de institucionalização do Serviço Social, analisando a emergência do americanismo e do fordismo/taylorismo, até o período de consolidação do neoliberalismo. Faz uma síntese da reconstrução histórica da função pedagógica do assistente social até a atualidade para se pensar nas tendências que a profissão foi assumindo de acordo com as determinações sócio-históricas e culturais de cada momento. Entende-se que o Serviço Social, como profissão interventiva nas relações de produção e reprodução social e do controle social, possui função na organização da cultura nas mesmas bases em que constrói a cultura profissional. Nesse sentido, a assistência social assume-se como elemento central da inserção da organicidade do Serviço social nas referidas relações. Assim, analisa-se quais processos possibilitaram a inserção da profissão no processo de formação da cultura, bem como sua consolidação e amadurecimento teórico-crítico que culminaram na construção de um novo projeto ético-político profissional, encaminhando à problematização dos perfis profissionais da profissão e das possibilidades de efetivar a perspectiva emancipatória no cerne do capitalismo. Aponta-se como um dos principais aspectos, a centralidade que a assistência assume sob o contexto neoliberal, enquanto mecanismo ideológico de controle social, mantendo-se como um dos eixos principais que incide sobre as tendências da cultura profissional.

Palavras-chave: Cultura. Serviço Social. Assistência Social.

A REPRESENTATIVIDADE DO LIVRO ESCOLAR NO MARANHÃO IMPÉRIO

Bolsista: José Raimundo Macêdo Fereira Filho

Orientador: Samuel Luiz Velazquez Castellanos

RESUMO: A proposta desta investigação referente à representatividade do livro escolar no Maranhão Império, às práticas temporais específicas referentes ao ato de ler e, à manipulação e uso desse artefato cultural, podem traduzir-se nas múltiplas formas dos sujeitos leitores conviverem com os impressos, independente da sua natureza e tipologia (jornais, folhetins, obras), nas maneiras de se apropriarem do texto por ler nas diferentes situações de leitura, e nas várias utilizações a que foram submetidos os textos e os livros nos diversos espaços de sociabilidade dos quais fez uso e abuso o leitor plural. Por outro lado, se a análise da escrita registrada nos documentos tangíveis de qualquer natureza, ao mesmo tempo em que podem denunciar a existência de diferentes leitores e as possíveis práticas de leitura díspares, as utilidades distintas da escrita, e os vários usos do próprio suporte; no entanto, para identificar e entender estes aspectos implícitos e muitas vezes imperceptíveis nas entrelinhas do dito materializado nas fontes em questão, ou talvez nos formatos escolhidos pelo editor ou tipógrafo, faz-se imprescindível e necessário compreender as relações estabelecidas entre a intencionalidade de quem escreve e os seus argumentos transcritos no texto, as formas de serem concebidos os leitores pelos autores segundo o teor do escrito, como também os próprios estilos de expressão mediados pelos fatores que o significam (Chartier, 1988, 1990; Certeau, 1995, 2006; Darton, 1993, 2010). Portanto, esta pesquisa teve como objetivo de analisar a produção, circulação e indicações de uso dos livros escolares verificando sua representatividade na instrução do Maranhão Império. Os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa foram: 1) levantamento da bibliografia nacional e internacional sobre o tema; 2) coleta e sistematização dos dados a partir das categorias de análise a serem estabelecidas. Para tanto, as fontes a serem adotadas nesta pesquisa são diversas e no seu conjunto possibilitarão uma maior amplitude no desvelamento do objeto a ser investigado, com destaque para os jornais publicados no período, os relatórios dos diretores da instrução pública, as correspondências entre os professores e diversas autoridades da província, os relatórios dos presidentes da província.

Palavras-chave: Maranhão Império. Cultura material escolar. Instrução Pública.

O MUSEU HISTÓRICO E ARTÍSTICO DO MARANHÃO COMO ESPAÇO DE VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO E IDENTIDADE DA COMUNIDADE DO SEU ENTORNO

Bolsista: Josiane Rodrigues dos Santos Cabral

Orientadora: Kláutenys Dellene Guedes Cutrim

RESUMO: A presente pesquisa *O Museu Histórico e Artístico Do Maranhão como Espaço de valorização do Patrimônio e Identidade da Comunidade do seu Entorno* tem por objetivo geral analisar a percepção da comunidade do Centro Histórico sobre o Museu Histórico e Artístico do Maranhão, faz parte de um projeto maior intitulado "A materialização da memória maranhense no Museu Histórico e Artístico o Maranhão", em pesquisa anterior analisou a relação dos museus com os turistas e visitantes e nesse momento voltou seu olhar para o entorno do Museu Histórico e Artístico do Maranhão - MHAM. Foram utilizados como metodologia a pesquisa bibliográfica através de referenciais teóricos que promovem discussões sobre museologia, patrimônio, memória, cultura e identidade. E em segundo momento foi realizado a pesquisa de campo de caráter quantitativo e qualitativo com a aplicação de questionários de perguntas abertas e fechadas aplicadas junto a grupos distintos: moradores, trabalhadores e estudantes das escolas próximas ao MHAM, e aplicação de entrevista com moradores do Centro Histórico e entrevista com a diretoria do museu para um maior entendimento da relação MHAM e comunidade do entorno. Observou-se com análise dos dados o grande potencial a ser explorado pelo museu que é a comunidade do entorno e o interesse dos mesmos usufruir do MHAM bem como indicar a parentes e amigos. Identificando-se também a necessidade de utilizar veículos de mídia para uma maior divulgação e interatividade com a comunidade.

Palavras-chave: Patrimônio Cultural. Museu. Comunidade. Centro Histórico.

O SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL EM SEDE DE CONTROLE DE CONSTITUCIONALIDADE: justificação e legitimidade de suas decisões em um contexto de novos arranjos institucionais e de revisão da Teoria da Separação dos Poderes

Bolsista: Julio Cesar Souza Silva

Orientadora: Márcia Haydée Porto de Carvalho

RESUMO: A teoria da tripartição dos poderes tem sido associada tradicionalmente às democracias constitucionais ocidentais, chegando a ser considerada até mesmo como um requisito para um Estado democrático de Direito. Contudo, ultimamente, o avanço do Estado Social tem causado abalos na estrutura clássica do sistema dos três poderes, diante do chamado “ativismo judicial” ou “judicialização da política”, que representa uma transferência de decisões de grande impacto político, social e moral para as mãos do Judiciário. O presente trabalho tem como objetivo questionar a legitimidade destas decisões, analisando especificamente os argumentos a favor e contra a legitimidade do Supremo Tribunal Federal como detentor da última palavra no controle de constitucionalidade do país. Reconhece-se a garantia de direitos fundamentais desempenhada pela Corte, mas se propõe um abandono do “engessamento institucional” dos três poderes, buscando-se arranjos institucionais que proporcionem experiências inéditas de democracia deliberativa, onde os três poderes não precisem mais ficar isolados como opositores que estão em constante tensão, mas um sistema aberto ao diálogo, participação da sociedade, e interação entre os poderes.

Palavras-chave: Diálogo institucional. Separação dos poderes. Controle de constitucionalidade.

A PERCEPÇÃO DOS STAKEHOLDERS SOBRE O PROCESSO DE ESTRUTURAÇÃO DO FÓRUM DE GOVERNANÇA TURÍSTICA DO POLO SÃO LUÍS

Bolsista: Kenney Alves Liberato

Orientadora: Conceição de Maria Belfort de Carvalho

RESUMO: Esta pesquisa objetiva a criação da matriz de percepção dos stakeholders sobre o processo de estruturação do Fórum de Governança Turística do Polo São Luís analisando-se as variáveis poder e interesse. Desse modo, contextualizou-se o Turismo a partir da organização do Estado Moderno, evidenciando os principais conceitos pertinentes para a compreensão do tema. Apresentou-se o Fórum de Governança Turística do Polo São Luís, instituição fruto das políticas públicas brasileiras de Turismo, tal como as bases legais de sua organização, identificação dos principais grupos de interesse (stakeholders), aportes teóricos e premissas da gestão dos stakeholders e relevância do I Encontro do Fórum. Assim, por meio de observações assistemáticas e entrevistas com os membros do Fórum foi possível compilar os dados necessários para análise e construção da matriz de percepção dos stakeholders.

Palavras-chave: Gestão de stakeholders. Turismo. Políticas públicas

A ATUAÇÃO DA JUSTIÇA FEDERAL NO ESTADO DO MARANHÃO JUNTO ÀS AÇÕES RELACIONADAS À IMPROBIDADE ADMINISTRATIVA DO GESTOR PÚBLICO MUNICIPAL ENTRE OS ANOS DE 2011 e 2014

Bolsista: Laurena Silva Pinto

Orientadora: Monica Teresa Costa Sousa

RESUMO: Introdução. A Pesquisa de Iniciação Científica busca enfatizar a importância existente na articulação e na atuação conjunta dos órgãos públicos no combate à corrupção político-administrativa, sendo esta encarada como um entrave ao desenvolvimento humano. Desse modo, buscou-se realizar a análise da tramitação de processos que envolvam gestores municipais ímprobos e o mau uso do dinheiro público (considerando-se exclusivamente verbas federais) junto à Justiça Federal (JF) no Estado do Maranhão. Abordando, assim, a questão da improbidade administrativa do gestor público municipal no Maranhão em três esferas: preparatória e administrativa - CGU; investigativa - MPF e finalmente, instância julgadora - Justiça Federal. Métodos. Por intermédio do sistema interno do Tribunal Regional Federal da 1ª Região, pretendeu-se analisar os autos remetidos ao Poder Judiciário Federal pelo MPF a partir dos indícios de ilegalidade administrativa apurados pela fiscalização da CGU. Entretanto, o sistema da Justiça Federal/MA permite apenas o levantamento quantitativo das Ações Cíveis Públicas de Improbidade e sua movimentação processual dentro das varas competentes para tanto, quais sejam 3ª, 5ª e 6ª Varas Federais. A partir daí, por meio do método hipotético-dedutivo, efetivou-se o levantamento de dados que corroborassem ou falseassem a hipótese proposta na pesquisa. Resultados e discussão. A totalidade de entradas de Ações Cíveis Públicas é a seguinte: 3ª Vara Federal - 520; 5ª Vara - 620; 6ª Vara - 593. O dado que mais chama atenção e é de certa forma preocupante, diz respeito aos processos remetidos para a execução da sentença, tendo-se apenas 1 (um). Totalizando-se dentro das 3 Varas Federais competentes para Ação Civil Pública de Improbidade, um número de 1291 processos, cuja tramitação será remanejada para o período seguinte. Tal fato assevera ainda mais a morosidade da Justiça, configurando uma verdadeira afronta aos princípios da celeridade processual e dignidade da pessoa humana. Conclusões. O combate à corrupção deve ser uma prioridade. Verificou-se a imprescindibilidade da criação de Varas Federais especializadas em Ações de Improbidade, para atender a imensa demanda existente e coibir a prática de condutas corruptas, bem como a transformação do Decreto nº. 6170/2007 em lei federal, para que assim haja uma regulamentação que preveja punições rigorosas para os saques em “boca de caixa”. É indispensável vigilância e correção nos gastos públicos por meio de maior transparência e participação comunitária efetiva na gestão da *res publica*.

Palavras-chave: Justiça Federal. Improbidade Administrativa.

FORMAÇÃO DOCENTE EM CURSOS DE LICENCIATURA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA DESENVOLVIDOS PELA UEMA

Bolsista: Layna Kariny Freire Madeira

Orientadora: Ilma Vieira do Nascimento

RESUMO: No intuito de promover o alargamento dos conhecimentos e da produção científica a respeito da formação de professores, o Grupo de Pesquisa Escola, Currículo, Formação e Trabalho Docente, do PPGE/UFMA desenvolve o Projeto “Internacionalização de saberes: entrecruzando fios e reafirmando laços sobre a formação docente”, que nos coloca em diversos cenários da formação de professores, e em contato com as mais diversas perspectivas e modalidades de formação docente. A fim de delimitar nossas investigações desenvolvemos o subprojeto “Formação docente em cursos de licenciatura na modalidade à distância”, desenvolvidos pela UEMA, que faz parte daquele projeto mais amplo. A pesquisa objetivou produzir conhecimentos relativos à formação docente em cursos de licenciatura na modalidade à distância, desenvolvidos pela universidade e disponibilizar os resultados da pesquisa posteriormente, a fim também de contribuir para órgãos públicos, como forma de subsidiar políticas educacionais pertinentes. Os estudos realizados em cursos de licenciatura na modalidade à distância no contexto da política educacional se constituíram em objetivos específicos do subprojeto de pesquisa, assim também como a caracterização desses cursos e a organização de um banco de dados sobre formação docente em cursos de licenciatura à distância desenvolvidos pela UEMA. Para isso contamos com a contribuição de estudiosos da área, como: Brzenzinsk (2002), Freitas (2002, 2007), Gauthier (2003), Giolo (2008), Nunez (2003), Pereira (2002), Ramalho (2003). A investigação buscou explicar e descrever os fatos em uma dimensão qualitativa e quantitativa, exigindo o levantamento de referências bibliográficas no momento inicial, para dar corpo teórico ao objeto da pesquisa; por outro lado, a pesquisa de campo nos possibilitou recolher os dados quantitativos, para análise posterior. Logo, os procedimentos e as técnicas selecionadas nos permitiram analisar os dados de forma qualitativa e quantitativa, uma vez que entendemos que esses dois aspectos podem se completar, dando uma melhor composição a investigação (Bauaer e Gaskel 2002). Não se pode negar a íntima relação entre processo formativo e a qualidade do trabalho pedagógico, logo o estudo e as discussões realizadas no grupo, assim também como a participação em eventos sobre a temática nos levaram a uma compreensão mais ampla a respeito do contexto no qual tem se desenvolvido a formação dos profissionais da Educação, o que nos instrumentaliza e subsidia nosso posicionamento por uma formação que responda aos interesses de professores e professoras deste país.

Palavras-chave: Formação de professores. Licenciatura à distância. UEMA NET.

CURSOS DE LICENCIATURA PRESENCIAIS DESENVOLVIDOS PELA UEMA

Bolsista: Leudiane Moraes Santos

Orientadora: Maria Alice Melo

RESUMO: O presente resumo tem como objetivo apresentar resultados preliminares do estudo desenvolvido sobre cursos de licenciatura modalidade presencial desenvolvidos pela Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, realizada pelo grupo de pesquisa: “Escola, Currículo, Formação e Trabalho Docente” do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Maranhão - PPGE/UFMA. O projeto de pesquisa “Internacionalização de Saberes: Entrecruzando fios e reafirmando laços sobre a formação docente” tem como objetivo geral produzir conhecimentos relativos às tendências assumidas pelos modelos de formação inicial de professores, realizada em cursos ministrados em licenciaturas, desenvolvidos na UFMA e na UEMA e na Universidade de Coimbra (Portugal) nos últimos vinte anos, após a LDB de 1996. Este projeto deu origem a vários subprojetos dentre os quais, CURSOS DE LICENCIATURA PRESENCIAIS DESENVOLVIDOS PELA UEMA, que tem como objetivo realizar estudos sobre a política de formação docente para a educação básica. Para o cumprimento desse objetivo foi necessário elaborar uma caracterização de cursos de licenciatura presenciais regulares e especiais desenvolvidos pela UEMA, bem como dar continuidade a organização do banco de dados sobre os referidos cursos. A pesquisa em pauta utilizou abordagem qualitativa, entendida “como aquela que privilegia análise de microprocessos, através do estudo das ações sociais, individuais e grupais, realizando um exame intensivo dos dados, caracterizada pela heterodoxia no momento da análise” (MARTINS,p.289). A referida pesquisa foi apoiada em fontes bibliográficas, documentais e nos trabalhos de campo. Para analisar, a política de formação nos cursos de licenciatura, modalidade presenciais (regulares e especiais) foi desenvolvido um conjunto de estudos bibliográficos referenciados em Freitas (2002 e 2007), André e outros (1999), Zeichner (2013), ANFOPE (2012), Costa (2004), Donatoni (2008), Gatti (2011), Giroux (1997), Ramalho (2003), Reali (1996), Nunes (1996), Martins (2004), entre outros. A educação oferecida pelos cursos de formação superior pretende desenvolver nos futuros educadores aspectos sociais e cognitivos para atuar como seres ativos e transformadores da sociedade em que vivem, desenvolvendo assim, papel fundamental para o desenvolvimento da autonomia em certas situações que são colocadas pela sociedade. Por meio dos estudos realizados constatamos que os cursos presenciais (regulares e especiais) desenvolvidos pela UEMA, têm atingido um número significativo de professores. Em se tratando dos Cursos Especiais desenvolvidos pelo PARFOR, através do Programa Darcy Ribeiro nos anos de 2010 a 2012, verificamos a existência de 8.050 matriculados, 1.057 desistentes, 6.898 frequentes, distribuídos em 43 Pólos de Educação Superior da UEMA.

Palavras-chave: Educação. Formação de professores. Cursos de Licenciatura.

ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE, TRABALHO, EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE VOLTADAS ÀS JUVENTUDES RURAIS E TRABALHADORAS RURAIS NA IMPLEMENTAÇÃO DA AGENDA SOCIAL QUILOMBOLA NOS MUNICÍPIOS DE BREJO E MATA ROMA NA REGIÃO LESTE**Bolsista:** Lorena Cibele Barbosa Alves**Orientadora:** Silvane Magali Vale Nascimento

RESUMO: O referido estudo constitui um subprojeto dentro do projeto de pesquisa “TRABALHADORAS RURAIS E JUVENTUDES NA GESTÃO DA AGENDA SOCIAL QUILOMBOLA NO MARANHÃO”, desenvolvido pelo grupo de pesquisa e extensão GERAMUS do Departamento de Serviço Social e vinculado ao PPGPP. O principal objetivo deste subprojeto foi verificar as demandas e políticas públicas nas áreas supramencionadas voltadas aos segmentos sociais mulheres e juventudes nos municípios de Brejo e Mata Roma no Maranhão, as questões ambientais existentes nas comunidades pesquisadas e as novas institucionalidades surgidas em torno da implementação da Agenda Social Quilombola para operacionalizar Programa Brasil Quilombola nesses municípios. Metodologia: questionários e entrevistas semi-estruturadas, a análise de documentos e revisão bibliográfica. Fundamentação teórica: Para compreender o objeto de estudo, buscou-se analisar tais categorias e a sua relação com o Programa Brasil Quilombola - PBQ. Este constitui uma política pública que congrega as políticas públicas para as comunidades quilombolas no Brasil desde o primeiro mandato do Governo Lula. O PQB é de responsabilidade direta da Secretaria de Promoção da Igualdade Racial- SEPPIR. A agenda Social Quilombola - ASQ é um instrumento de implementação do PBQ e tem como fundamento a articulação do poder executivo em termos de territórios quilombolas com vistas à sua efetivação. RESULTADOS: Os dois municípios pesquisados estão situados na Mesorregião Leste Maranhense que conta com a presença de inúmeros projetos de monoculturas a exemplo da soja e eucalipto. Esses projetos têm sido implantados no entorno das comunidades quilombolas, causando impactos ambientais negativos. Esses impactos atingem fortemente a vida das mulheres. Porém, não existem políticas públicas voltadas a coibir tais práticas e nem a recuperar danos ambientais daí decorrentes. Estes impactos também atingem a saúde da população, uma vez que parte dos recursos naturais (rios, lençol freático etc.) é contaminada com agrotóxicos utilizados nas plantações de monoculturas. No caso específico das mulheres, ocorre uma sobrecarga de trabalho com a perda dos recursos naturais, com a diminuição das águas e com o adoecimento dos familiares e comunitários. Ocorrem também sinais de insegurança alimentar com a incapacidade de criar animais soltos por conta das exigências impostas pelos plantadores de soja no município. Em relação à juventude, apesar do aumento da escolaridade, não encontra empregabilidade no município e ocorre uma perda de postos de trabalho com o avanço do agronegócio como apontam alguns estudos (CARNEIRO 2009). As comunidades desconhecem o PBQ. Algumas mulheres entrevistadas já haviam escutado algo na televisão, mas não souberam informar nada com maior profundidade além dessa vaga menção. A juventude desconhece o programa. Os gestores (as) tem conhecimento pouco profundo. Os municípios não têm ações desenvolvidas pelo PBQ nos municípios. As políticas públicas nas comunidades quilombolas nesses municípios são implementadas com recursos do governo federal sem a intervenção da Agenda Social Quilombola. Uma das hipóteses para tal pode ser a inadimplência das que se encontram impossibilitadas de acessarem os recursos federais via sistema. Outra hipótese pode ser o racismo institucional que institucionaliza e naturaliza o descompromisso com as mazelas que o capitalismo imprime sobre tais comunidades.

RENEGOCIAÇÃO DAS DÍVIDAS ESTADUAIS E A EVOLUÇÃO DAS RECEITAS ORÇAMENTÁRIAS ESTADO DO MARANHÃO ENTRE 1995 E 2010: Performance da Receita Corrente

Bolsista: Marcelo de Sousa Santos

Orientador: José Lúcio Alves Silveira

RESUMO: O presente relatório tem como objetivo analisar a situação fiscal do Estado do Maranhão entre 1995 e 2010, tendo como parâmetro as Receitas Correntes. Iremos perceber que houve grande entrada de recursos financeiros repassados da união, sendo que a principal via foram as Transferências Correntes. As Receitas Próprias, que tratam da arrecadação tributária, na qual teve o ICMS como o principal expoente de sua evolução, também se destacou pela sua elevada participação na Receita Corrente. Contudo, isto tinha como pretexto de aumentar as receitas dos governos subnacionais para o pagamento da Dívida Pública. No entanto, Estados e Municípios se deparam com a incapacidade de aquisição de recursos. Logo, o poder legislativo entra em ação implantando leis, sobretudo a Lei 9.496/97, mais conhecida como terceira rodada de refinanciamento da dívida dos governos estaduais, e programas, tendo como destaque o Programa de Reestruturação Fiscal e Financeira (PRFF), que consolidou as dívidas junto aos bancos estaduais para que houvesse o equacionamento intertemporal das contas públicas em âmbito nacional, expondo, dessa forma, o esforço fiscal dos Estados.

A RELAÇÃO SERVIÇO SOCIAL E ASSISTÊNCIA SOCIAL NO DEBATE ACADÊMICO-PROFISSIONAL NO BRASIL: análise de tendências e repercussão na cultura profissional

Bolsista: Mariana Corrêa Soares Muniz

Orientadora: Marina Maciel Abreu

RESUMO: Este trabalho apresenta uma discussão sobre a relação Serviço Social e Assistência Social no contexto das transformações contemporâneas. Pressupõe-se que esta relação vem sendo tensionada a partir dos 1990, com a refuncionalização das políticas sociais. Neste quadro, a Assistência Social ganha centralidade entre as políticas da Seguridade Social, tendo em vista a sua atuação direta no enfrentamento das desigualdades sociais e no controle da pobreza, garantindo a população usuária os mínimos sociais para sua reprodução material. Os espaços de execução da política de assistência vêm se constituindo enquanto principal espaço de atuação do Assistente Social no mercado de trabalho na atualidade. O principal objetivo desta pesquisa é problematizar a configuração da assistência enquanto política pública de direito - a partir da Lei Orgânica da Assistência Social - LOAS/1993 - e entender como esta vem incidindo no modo de pensar e agir dos profissionais do Serviço Social, considerando que os espaços de gestão e execução da Política Nacional de Assistência Social- PNAS vêm se tornando principal locus de atuação dos assistentes sociais. O processo de investigação deu-se em três momentos: a) pesquisa bibliográfica, tendo em vista a elaboração de um referencial teórico sobre as categorias da cultura, práxis e temas específicos como neoliberalismo, assistência social, lutas sociais, cultura profissional e Serviço Social; b) levantamento de artigos publicados nos anais do Congresso Brasileiro de Assistentes Sociais (CBAS) e Encontro Nacional de Pesquisadores em Serviço Social (ENPESS) que abordassem a relação Serviço Social e Assistência Social; c) estudo empírico em um dos campos de execução da Política de Assistência Social, no sentido de aprofundar a análise desta relação. A partir das atividades desenvolvidas constatou-se, teórica e empiricamente, que existe uma ênfase dada à política de assistência social como direito, pautada no discurso oficial da Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS) e nos seus mecanismos de gestão. Há uma reduzida discussão crítica sobre os fundamentos destes mecanismos, como a própria Política Nacional de Assistência Social (PNAS) e um superdimensionamento do trabalho do assistente social, colocando-o enquanto protagonista das instituições executoras da política, desconsiderando as determinações históricas e o campo contraditório da assistência social. Com base no material pesquisado, apontam-se como principais tendências do debate acadêmico-profissional sobre a relação Serviço Social e Assistência Social: a) O superdimensionamento da Assistência Social como política pública de Seguridade Social e como direito, centrada no discurso oficial da LOAS e PNAS; b) Uma visão voluntarista do desempenho profissional com base no projeto ético-político profissional a despeito das contradições próprias da política de assistência social; c) A assistência social como direito, mantém-se como um instrumento de controle social pelo capital.

CULTURA MATERIAL ESCOLAR: um olhar sobre a arquitetura escolar**Bolsista:** Mayra Cristhine dos Santos Cabral**Orientador:** Cesar Augusto Castro

RESUMO: Neste trabalho apresenta-se a produção brasileira sobre arquitetura escolar de 2000 a 2012, focalizando-se a escola como lugar de relevância na produção do campo da história da educação que auxilia na configuração da cultura escolar, assim como do uso e da apropriação da cultura material escolar. Reflete-se sobre a construção e as reformas concernentes ao espaço escolar, relacionando-os não só com a distribuição de outros espaços (diretoria, cozinha, pátio, biblioteca, secretaria, etc), como também, com o nível de climatização e iluminação, que contribuem para compreender o lugar da escola no desenvolvimento dos indivíduos em tempos e espaços diversos. Levanta-se o estado da arte, no âmbito nacional e regional, procurando-se elementos que auxiliem no entendimento do espaço escolar como dispositivo regulador da cultura escolar, analisando-se a Revista Brasileira de História da Educação, publicada pela SBHE, o Caderno de História da Educação, editado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, a Revista de História da Educação, publicada pela Associação Sul-Rio-Grandense de Pesquisadores em História da Educação; assim como, os anais dos Congressos Brasileiro de História da Educação, que se encontram no sítio da SBHE. Pesquisa-se, no âmbito regional, os anais do Encontro Sul-Riograndense de Pesquisadores em História da Educação, do Encontro Norte e Nordeste de História da Educação, do Encontro Maranhense de História da Educação e, do Congresso de História da Educação do Ceará, assim como os trabalhos do GT2 - História da Educação da ANPED. Toma-se para o levantamento e análise de dados, os resumos e as palavras-chave dos artigos publicados na imprensa periódica, e os resumos apresentados nas comunicações individuais e coordenadas nos eventos científicos, procurando-se identificar a autoria e a filiação institucional da produção; as fontes utilizadas (relatórios dos Presidentes de Província e Governadores, as correspondências entre diversas autoridades educativas, as leis, os regulamentos); assim como, os autores e textos mais referenciados. Busca-se como referencial teórico os estudos de Julia (2001), Bencostta (2005; 2007), Kowaltowski (2011), Buffa e Pinto (2002, 2005, 2007) e Buffa (2008). Conclui-se que a produção brasileira sobre arquitetura escolar vem crescendo de forma bastante significativa notadamente na imprensa periódica, embora com relação à temporalidade, os estudos analisados se centrem no período republicano, especificamente com a criação dos grupos escolares que trouxeram uma perspectiva arquitetônica diferenciada dos demais espaços escolares e não-escolares destinados as atividades de ensino, à aprendizagem e a administração escolar.

Palavras-chave: Arquitetura escolar. Ambientes Escolares. Produção em História da Educação.

ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE, TRABALHO, EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE VOLTADAS ÀS TRABALHADORAS RURAIS NA IMPLEMENTAÇÃO DA AGENDA SOCIAL QUILOMBOLA NA BAIXADA OCIDENTAL MARANHENSE

Bolsista: Nívea Leite de Castro

Orientadora: Silvane Magali Vale Nascimento

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo analisar o processo de gestão da Agenda Social Quilombola -ASQ no estado do Maranhão com ênfase na participação das mulheres (trabalhadoras rurais). Desta forma, aborda a visibilidade que adquirem as “questões das mulheres rurais”, bem como a “questão do racismo e das comunidades quilombolas” na gestão das políticas públicas, tomando como referência o Programa Brasil Quilombola - PBQ por meio da Agenda Social Quilombola - ASQ. Fundamenta-se metodologicamente no materialismo histórico e dialético e busca coletar os dados em fontes documentais e por meio de entrevistas, questionários e observação sistemática em municípios da Baixada Ocidental Maranhense: Cururupu e Mirinzal. Os resultados da pesquisa indicam as lacunas na implementação da ASQ na região; contudo, os municípios pesquisados apresentam certo nível de articulação em torno da sua implementação com várias tentativas de construção de pactuações entre prefeitos (as) em torno da efetivação dos eixos que constituem a ASQ nesses municípios. Importa destacar que políticas públicas fundamentais para a população como educação e saúde e que constituem políticas centrais na ASQ não são implementadas à luz do PBQ. Percebe-se que as ações municipais se deslocam em muito desses propósitos, não apresentando intersetorialidade e transversalidades entre as diversas Secretarias Municipais e outros órgãos nos municípios, responsáveis pela execução dessas políticas. No tocante às mulheres, a pesquisa mostra que o eixo voltado à participação e desenvolvimento de ações que venham a contribuir para a sua efetiva cidadania não tem se concretizado apesar de tímidos esforços. Mas é importante destacar que nos dois municípios, as mulheres entrevistadas apresentam relativo conhecimento do PBQ e inserção em processos de mobilização voltados à implementação da ASQ nesses municípios.

Palavras-chave: Políticas Públicas. Agenda Social Quilombola. Trabalhadoras Rurais.

AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE TRABALHO FRENTE ÀS TRANSFORMAÇÕES CONTEMPORÂNEAS NO MARANHÃO

Bolsista: Paulo Roberto Correia Sousa

Orientadora: Valéria Ferreira Santos de Almada Lima

RESUMO: O relatório final apresentado contempla as atividades desenvolvidas como bolsista de Iniciação Científica, no âmbito do plano de trabalho específico intitulado “As Políticas Públicas de Trabalho frente às transformações contemporâneas no Maranhão”. Tal plano insere-se no Projeto de pesquisa intitulado “Projeto de Estruturação, Implantação e Funcionamento de Observatório Social e do Trabalho: Eixo do Trabalho”. Este projeto foi aprovado pelo CNPq para a concessão de bolsa de produtividade à orientadora. É parte de um projeto mais amplo denominado “Observatório Social e do Trabalho no Maranhão” desenvolvido por integrantes do Grupo de Avaliação e Estudo da Pobreza e de Políticas Direcionadas à Pobreza - GAEPP, articulado ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas da Universidade Federal do Maranhão - UFMA. O Observatório Social e do Trabalho tem como objeto central as temáticas pobreza e trabalho no Maranhão, estando o presente trabalho inserido no eixo temático do trabalho. O objetivo geral do Observatório é instituir novas bases político-acadêmicas para construção do conhecimento, a partir do desenvolvimento de pesquisas sobre o comportamento do mercado de trabalho e sobre Políticas Públicas no campo do Trabalho em desenvolvimento no Estado do Maranhão, tendo em vista subsidiar e capacitar sujeitos sociais para se apropriarem de informações necessárias aos processos de tomada de decisão e ao exercício do controle social de Políticas Públicas no Estado. A presente proposta tem como foco o Programa Maranhão Profissional frente às tendências recentes do mercado de trabalho maranhense. Como procedimentos metodológicos foram utilizados: pesquisa bibliográfica para a apropriação e aprofundamento das principais categorias teóricas que iluminaram a apreensão do objeto de estudo; análise documental, tendo como fontes de pesquisa os relatórios gerenciais do Programa em pauta; assim como a coleta sistematização e análise de dados secundários concernentes à estrutura e à dinâmica do mercado de trabalho maranhense em anos recentes. O relatório está dividido em três partes: a primeira aborda o histórico e o perfil das políticas públicas de emprego e renda no Brasil, em particular aquelas voltadas para a Qualificação profissional, no contexto de crise e reestruturação capitalista; a segunda parte apresenta o Programa Maranhão Profissional, na sua concepção, no seu desenho e nos resultados obtidos durante os anos de vigência; já a terceira e última parte, busca responder à questão central instigadora do presente trabalho: as ações de qualificação profissional desenvolvidas no âmbito do Programa Maranhão Profissional são consistentes e adequadas face às tendências do mercado de trabalho Maranhense na contemporaneidade?

PROJETO DE ESTRUTURAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E FUNCIONAMENTO DE OBSERVATÓRIO SOCIAL E DO TRABALHO: Eixo do Trabalho - A evolução recente do mercado de trabalho no Maranhão

Bolsista: Paulo Victor de Lima Costa

Orientadora: Valéria Ferreira Santos de Almada Lima

RESUMO: Este projeto se constitui em um dos eixos de investigação definidos em um projeto mais amplo intitulado: Observatório Social e do Trabalho no Maranhão desenvolvido por integrantes do Grupo de Avaliação e Estudo da Pobreza e de Políticas Direcionadas à Pobreza GAEPP, articulado ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas da Universidade Federal do Maranhão - UFMA e cadastrado no Diretório Nacional dos Grupos de Pesquisa no Brasil. Vincula-se à Linha de Pesquisa do GAEPP referente à Trabalho e Políticas de Geração de Emprego e Renda e à Linha de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas relacionada a Estado, Trabalho e Políticas Públicas. O projeto objetiva promover a coordenação, a articulação e a divulgação dos estudos e pesquisas que configuram o Eixo do Trabalho no âmbito do referido Observatório. Tem como objetivos específicos: organizar, sistematizar e analisar informações sobre a dinâmica e estruturação do Mercado de Trabalho no Maranhão, disponibilizando-as à sociedade e aos gestores públicos do Estado; realizar estudos e avaliações sobre Políticas Públicas no campo do Trabalho em desenvolvimento no Estado, tendo em vista contribuir para a organização, a divulgação, a transparência e o controle de informações; Promover e estimular o debate sobre Políticas Públicas no campo do Trabalho no Estado entre sujeitos sociais interessados nessa temática; Subsidiar e capacitar organizações da sociedade que atuam no espaço público, disponibilizando informações para a realização do controle social de Políticas Públicas. Para o desenvolvimento deste plano de trabalho, os principais procedimentos metodológicos adotados foram: pesquisa bibliográfica para apropriação e aprofundamento das principais categorias norteadoras do estudo do ponto de vista teórico e histórico; coleta, sistematização, análise e disponibilização de informações sobre a estruturação e a dinâmica do Mercado de Trabalho no Maranhão, tendo como principais fontes as pesquisas realizadas pelo IBGE (PNADs, Censos, etc.) e pelo Ministério do Trabalho (RAIS e CAGED), assim como dados disponibilizados pelo Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos - IMESC. Dentre as principais conclusões extraídas da pesquisa, pode-se destacar a baixa magnitude de variáveis como: *Elasticidade-produto da ocupação* e *Elasticidade-produto do emprego formal* no Estado, apesar do maior dinamismo desta economia frente à nacional na década de 2000.

CULTURA MATERIAL ESCOLAR: um olhar sobre a arquitetura escolar**Bolsista:** Phellype Kássio Barbosa da Silva**Orientador:** Cesar Augusto Castro

RESUMO: Neste trabalho apresenta-se a produção brasileira sobre arquitetura escolar de 2000 a 2012, focalizando-se a escola como lugar de relevância na produção do campo da história da educação que auxilia na configuração da cultura escolar e, assim como do uso e da apropriação da cultura material escolar. Reflete-se sobre a construção e as reformas concernentes ao espaço escolar, relacionando-os não só com a distribuição de outros espaços (diretoria, cozinha, pátio, biblioteca, secretaria, etc), como também com o nível de climatização e iluminação, que contribuem para compreender o lugar da escola no desenvolvimento dos indivíduos em tempos e espaços diversos. Levanta-se o estado da arte, no âmbito nacional e regional, procurando-se elementos que auxiliem no entendimento do espaço escolar como dispositivo regulador da cultura escolar, analisando-se a Revista Brasileira de História da Educação, publicada pela SBHE, o Caderno de História da Educação, editado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, a Revista de História da Educação, publicada pela Associação Sul-Rio-Grandense de Pesquisadores em História da Educação; assim como, os anais dos Congressos Brasileiro de História da Educação, que se encontram no sítio da SBHE. Pesquisa-se, no âmbito regional, os anais do Encontro Sul-Riograndense de Pesquisadores em História da Educação, do Encontro Norte e Nordeste de História da Educação, do Encontro Maranhense de História da Educação e, do Congresso de História da Educação do Ceará, assim como os trabalhos do GT2 - História da Educação da ANPED. Toma-se para o levantamento e análise de dados, os resumos e as palavras-chave dos artigos publicados na imprensa periódica, e os resumos apresentados nas comunicações individuais e coordenadas nos eventos científicos, procurando-se identificar a autoria e a filiação institucional da produção; as fontes utilizadas (relatórios dos Presidentes de Província e Governadores, as correspondências entre diversas autoridades educativas, as leis, os regulamentos; assim como, os autores e textos mais referenciados. Busca-se como referencial teórico os estudos de Julia (2001), Bencostta (2005; 2007), Kowaltowski (2011), Buffa e Pinto (2002, 2005, 2007) e Buffa (2008). Conclui-se que a produção brasileira sobre arquitetura escolar vem crescendo de forma bastante significativa notadamente na imprensa periódica, embora com relação à temporalidade, os estudos analisados se centrem no período republicano, especificamente com a criação dos grupos escolares que trouxeram uma perspectiva arquitetônica diferenciada dos demais espaços escolares e não-escolares destinados as atividades de ensino, à aprendizagem e a administração escolar.

Palavras-chave: Arquitetura escolar. Ambientes Escolares. Produção em História da Educação

A REPRESENTATIVIDADE DO LIVRO ESCOLAR NO MARANHÃO IMPÉRIO: os sentidos e significados do ensino da leitura**Bolsista:** Priscilla Gonçalves Barbosa**Orientador:** Samuel Luis Velazquez Castellanos

RESUMO: Este trabalho traz uma reflexão sobre a historiografia nacional, especificamente, sobre a história da educação no Período Imperial, que pode ser caracterizado pelos intensos debates sobre a necessidade de escolarizar a população pobre e a importância de organizar a Instrução Pública, destacando-se no âmbito da instrução o papel que as escolas de primeiras letras (chamadas de cadeiras, na província do Maranhão) tiveram no cenário ludovicense, e assim, contribuindo para ampliar os debates acerca da historiografia maranhense, principalmente sobre o ensino das primeiras letras no Maranhão. Utilizaram-SE como fonte documental os relatórios dos presidentes de província, as leis e regulamentos que norteiam a instrução maranhense, as cartas intercambiadas entre as autoridades locais pertencentes ou não ao âmbito instrucional, assim como a imprensa local. Conclui-se que o programa do ensino primário reduzia-se, ao aprendizado da leitura, da escrita, do cálculo e das doutrinas religiosas, enunciando assim a precariedade do ensino de primeiras letras, no qual ficam expostas dificuldades de toda ordem, como infraestrutura, falta de mobiliário, a ausência de professores, sobretudo, pela grande quantidade de aposentamentos e licenças, e até mesmo, pela incapacidade destes em educar e ensinar a mocidade; sem deixar de analisar e verificar o nível de discriminação a que estavam submetidas as meninas entregues ao aprendizado, no qual a maior ênfase era dada às prendas domésticas, procurando a formação de boa mãe, boa esposa e boa dona de casa.

Palavras-chave: História da Educação. Instrução primária. Ensino de primeiras letras.

CAPACIDADE DE INOVAÇÃO E CRESCIMENTO DAS EMPRESAS MARANHENSES DE PEQUENO PORTE

Bolsista: Rayanne Ribeiro de Holanda

Orientador: Leonardo Leocádio Coelho de Souza

RESUMO: A motivação inicial desta pesquisa é o fato de que os gestores das Pequenas e Médias Empresas (PMEs) necessitam olhar além dos produtos da empresa e focar na identificação de fontes de conhecimento especializado que possam atender às demandas e alavancar vantagens competitivas com base na inovação. Diante desse desafio, e com intuito de contribuir com trabalhos anteriores, como Hardwig *et al* (2011), Souza (2011), Menezes *et al* (2012) e North *et al* (2013), este trabalho tem como objetivo aplicar a Metodologia Inovar, visando diagnosticar e avaliar a capacidade de inovação e crescimento das pequenas e medias empresas da região de Imperatriz – MA, através da identificação das práticas da gestão do conhecimento, o que possibilita analisar a capacidade que essas empresas possuem para explorar seus conhecimentos e, com isso, gerar mais aplicações e melhores resultados. Para isso, construiu-se a Metodologia Inovar levando em consideração à realidade do pequeno empresário brasileiro, a metodologia Aprender a Crescer (HARDWIG *et al*, 2011) e as práticas da gestão do conhecimento (BATISTA, 2004; BATISTA *et al*, 2005; SOUZA, 2011; FELDMAN E PENTLAND, 2003). Ademais, foi possível aplicar essa metodologia junto a gestores e empresários de 11 PMEs de diversos seguimentos da cidade de Imperatriz – MA, e identificar quais práticas da gestão do conhecimento são adotadas por esse grupo de empresas.

Palavras-chave: Práticas da gestão do conhecimento. Pequenas e Médias Empresas. Metodologia Inovar.

A QUESTÃO DA AUTONOMIA DAS INSTITUIÇÕES DE ORGANIZAÇÃO DAS LUTAS POPULARES E DA CLASSE TRABALHADORA EM RELAÇÃO A PARTIDOS POLÍTICOS, AO ESTADO E AO GOVERNO: análise da CUT no período de 1980 a 2013

Bolsista: Rayssa Santos Lima

Orientadora: Josefa Batista Lopes

RESUMO: Este trabalho resulta do desenvolvimento do projeto de pesquisa de iniciação científica “A QUESTÃO DA AUTONOMIA DAS INSTITUIÇÕES DE ORGANIZAÇÃO DAS LUTAS POPULARES E DA CLASSE TRABALHADORA EM RELAÇÃO A PARTIDOS POLÍTICOS, AO ESTADO E AO GOVERNO: análise da CUT no período de 1980 a 2013”, no Grupo de Estudos, Pesquisas e Debates em Serviço Social e Movimento Social (GSERMS) no período de 2013/2014. Demonstra o estudo realizado sobre a questão da autonomia das instituições de organização das lutas populares e da classe trabalhadora, em relação a partidos políticos e ao Estado, no processo de construção de alternativas na atual fase do capitalismo, a partir da ascensão do Partido dos Trabalhadores - PT ao governo central do Brasil com a eleição, em 2002, de Luís Inácio Lula da Silva (Lula) para a presidência da República na qual tomou posse em janeiro de 2003. Para tanto, o estudo elegeu a Central Única dos Trabalhadores - CUT como referência na análise de instituições de organização da classe trabalhadora. Os objetivos são: analisar o processo histórico de criação e desenvolvimento da CUT; Identificar e caracterizar as tendências da relação da CUT com os partidos políticos, o Estado e o governo no período de 1980 a 2013. A direção metodológica tomada foi o Materialismo Histórico Dialético, conforme Karl Marx e Engels, como um método que transcende a orientação científica, na medida em que aponta a construção de uma alternativa de sociedade onde a justiça e a igualdade sejam pilares. Na realização foram eleitos alguns procedimentos metodológicos que permitiram contribuir para a consecução dos objetivos, dentre os quais: levantamento de bibliográfico a temática; leituras, fichamentos, sínteses e discussões em grupos; realização de seminários internos; consulta aos sites das entidades-chave do estudo; elaboração de artigos, oficinas temáticas e participação em espaços que fomentassem a discussão em questão. Como resultado do estudo realizado foi possível identificar o processo histórico da CUT que surgiu na década de 1980 com uma nova proposta de sindicalismo; pautada pela liberdade, autonomia sindical, direitos trabalhistas, logo se constituiu referência da grande massa dos trabalhadores, inicialmente na indústria e na cidade, e em seu desenvolvimento também no campo. Essa instituição nasce junto com o Partido dos Trabalhadores (PT) e o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST), na mesma década e contexto de lutas pela redemocratização da sociedade, quando muitas instituições de luta pela democracia foram organizadas ou reorganizadas; as três se articularam nesse período, na luta por uma perspectiva de transformação da sociedade brasileira na construção de uma alternativa classista e popular, orientada pelo projeto de emancipação das classes e da humanidade vislumbrado no socialismo. A força dessa articulação foi marcante no enfrentamento ao projeto neoliberal vigente no Brasil na década de 1990 e na eleição de Luís Inácio da Silva. O PT no poder promoveu uma rearticulação das forças de esquerda e uma mudança de postura às avessas e contraditória da CUT em relação ao discurso de sua origem e luta autônoma da classe trabalhadora em relação ao Estado e ao governo. Ao mesmo tempo verifica-se uma crise nos partidos e centrais sindicais de esquerda reflete negativamente para a organização da luta dos trabalhadores, desafios que também são postos ao Serviço Social, profissão que assumiu um compromisso inovador e desafiador de vinculação as lutas mais gerais da classe trabalhadora.

Palavras-chave: Autonomia. Organização das Lutas da Classe Trabalhadora. CUT. Partido dos Trabalhadores.

NOVOS MECANISMOS DE CONTROLE DO PODER POLÍTICO E IMPACTO REGIONAL DO PROCESSO DE INTEGRAÇÃO SUPRANACIONAL

Bolsista: Rossana Barros Pinheiro

Orientador: Paulo Roberto Barbosa Ramos

RESUMO: Analisa-se a situação de fragilidade do poder estatal enquanto gerenciador de políticas públicas e garantidor de direitos fundamentais, tomando-se a integração econômica como alternativa para o controle do poder político perdido pelo estado nacional no mundo globalizado. Aborda-se ainda a metodologia, instrumentos jurídicos e resultados atuais alcançados pela União Europeia e MERCOSUL, destacando-se as suas atuais dificuldades e mecanismos de controle do poder político através dos instrumentos de legitimidade popular. Discute-se a necessidade de readequação dos fluxos de poder político na realidade do estado brasileiro, notadamente na organização do pacto federativo. Registram-se os principais impactos do processo de integração supranacional sentidos no estado do Maranhão.

Palavras-chave: Globalização. Integração supranacional. Impactos regionais. Federalismo. Estado do Maranhão.

A QUESTÃO DA AUTONOMIA DAS INSTITUIÇÕES DE ORGANIZAÇÃO DAS LUTAS POPULARES E DA CLASSE TRABALHADORA EM RELAÇÃO A PARTIDOS POLÍTICOS, AO ESTADO E AO GOVERNO: análise da MST no período de 1980 a 2013

Bolsista: Thaís Ribeiro Fernandes

Orientadora: Josefa Batista Lopes

RESUMO: Refere-se ao estudo da organização da luta dos trabalhadores, e, como esta se manifesta, quando um dos grandes aliados de resistência e luta dos trabalhadores, o Partido dos Trabalhadores – PT é elevado ao governo central e adere a um modelo neoliberal; em particular busca-se compreender a questão da autonomia dos movimentos sociais, com destaque para o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra - MST, diante dessa nova conjuntura. Os objetivos específicos são: conhecer o processo histórico de criação e desenvolvimento do MST; identificar e caracterizar as tendências da relação do MST com os partidos políticos, o Estado o governo no período de 1980 a 2013; entender como esse processo incide sobre o Serviço Social diante do compromisso assumido pela profissão com a classe dos trabalhadores, conforme está expresso no Código de Ética Profissional de 1993, e a correlação entre o projeto societário defendido tanto pelo Serviço Social quanto pelo MST: ambos manifestam a responsabilização com a luta pela autonomia da organização e emancipação da classe trabalhadora, categorias fundamentais para a superação das relações de exploração e desigualdades impostas pelo capitalismo. Utilizou-se como orientação metodológica, o Materialismo Histórico Dialético, por ser o método que melhor apreende a realidade e permite compreender a totalidade das relações sociais. Nos procedimentos metodológicos utilizados na busca dos objetivos pretendidos destacam-se: levantamentos bibliográficos, elaboração de artigos, fichamentos, sínteses e análises, participação em seminários seguidos de debates e discussões que orientaram uma melhor apreensão desses objetivos. Como resultado obtido com a pesquisa destaca-se a possibilidade de compreender, historicamente, a organização dos trabalhadores sem terra, e a importância da criação e constituição do MST a partir de 1980, de um movimento que representasse a luta diária dos trabalhadores camponeses, bem como o contexto no qual estão inseridos. Dessa maneira é possível uma reflexão acerca das bases históricas que vinculam MST, CUT e PT, fundados e desenvolvidos com os mesmos ideais na luta de resistência e oposição ao modelo que vigorava no Brasil com a Ditadura Militar pós 64. Percebe-se o caráter indispensável da organização da classe trabalhadora para que pudesse lutar pelos direitos historicamente negados e a importância da tomada de consciência e construção de uma identidade de classe, em que houvesse a construção coletiva de um novo projeto societário, unindo campo e cidade. Reafirma-se a importância da discussão sobre a categoria da autonomia e as possibilidades concretas da luta autônoma da classe trabalhadora; como ela se expressa no novo cenário em que o PT ascende ao governo central em 2003 e durante os 12 anos de governo petista, com avanços e retrocessos. Ressalta-se a autonomia das instituições de organização e luta dos trabalhadores, entre elas o MST, frente ao PT e à ideologia dominante, considerada o principal obstáculo a enfrentar na tomada de consciência de classe e a construção de alternativas que possibilitem a constituição de uma sociedade autônoma e emancipada.

Palavras-chave: Autonomia. MST. Organização da Classe Trabalhadora. Partido dos Trabalhadores. Serviço Social

ATIVIDADES LÚDICAS DE SENSIBILIZAÇÃO: mudanças de concepções e sentimentos de crianças sem deficiência em contato com deficientes**Bolsista:** Thiago Bastos Santos**Orientadora:** Silvana Maria Moura da Silva

RESUMO: Vários sentimentos afloram quando uma pessoa se depara com outra que apresenta uma deficiência, sendo mais comuns os sentimentos de pena, medo, desconforto e comiseração. Analisaram-se as mudanças de concepções e de sentimentos de crianças e adolescentes de 9 a 15 anos sem deficiência em relação à inclusão de alunos com deficiência física e visual de 9 a 16 anos nas aulas de Educação Física, após as atividades lúdicas de sensibilização. Tratou-se de uma pesquisa quanti-qualitativa, descritiva, de campo, cujos dados foram coletados em quatro escolas públicas da rede municipal de São Luís - MA. Participaram 20 crianças e adolescentes sem deficiência, 07 com deficiência física e 06 com deficiência visual. Aplicou-se uma entrevista semiestruturada com as crianças e adolescentes sem deficiência para descrever as concepções e sentimentos deles em relação à inclusão de seus pares com deficiência física e visual nas aulas de Educação Física, antes e após as sessões de intervenção. Os sentimentos dos participantes sem deficiência para com seus pares com deficiência física no pré-teste foram comiseração (64,29%), carinho, amor e alegria (28,57%), enquanto que no pós-teste houve aumento do percentual do sentimento de comiseração para 71,43% e manutenção do percentual relativo aos sentimentos de carinho, amor e alegria. Em relação aos seus pares com deficiência visual no pré-teste os sentimentos compreenderam comiseração (66,67%), carinho, amor e alegria (16,67%) e medo (16,66%) e no pós-teste a comiseração foi citada por seis (100,00%) deles. Em relação aos conceitos de deficiência física emitidos pelos participantes sem deficiência no pré-teste, treze (92,86%) responderam ter entendimentos relacionados à essa deficiência e um (7,14%) não soube responder. No pós-teste, onze (78,58%) mencionaram a mesma resposta, acrescidos de um (7,14%) que indicou entendimentos relacionados às atividades habilidades variadas; outro (7,14%) ressaltou aspectos relativos à doença e um (7,14%) apresentou concepção bem positiva para a necessidade de amor, carinho e cuidado por parte de seu par com deficiência física. Percebeu-se no pré-teste que todos (100,00%) os participantes sem deficiência emitiram conceitos de deficiência visual voltados para os entendimentos relacionados a essa deficiência, enquanto que no pós-teste as concepções foram mais variadas, indicando que as sessões de intervenção proporcionaram uma maior compreensão de quem era a pessoa com deficiência visual. Mesmo após as atividades lúdicas de sensibilização, houve um aumento de sentimentos de comiseração pelos participantes sem deficiência para com seus pares com deficiência física e visual, enquanto que suas concepções foram mais positivas. Entretanto, faz-se necessário que o trabalho interventivo seja permanente nas escolas municipais para que os participantes sem deficiência apresentem concepções e sentimentos mais positivos em relação àqueles com deficiência física e visual.

Palavras-chave: Concepções. Sentimentos. Inclusão escolar. Sensibilização. Educação física adaptada.

RESUMOS

TECNOLÓGICAS

ATIVIDADE BACTERICIDA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE TRÊS PLANTAS MEDICINAIS FRENTE A BACTÉRIAS ISOLADAS A PARTIR DE LEITE CRU COMERCIALIZADO EM SÃO LUÍS - MA

Bolsista: Aleff Cruz de Castro

Orientadora: Adenilde Ribeiro Nascimento

RESUMO: O leite é um alimento passível de contaminação por diferentes agentes etiológicos devido à sua riqueza em nutrientes, o que pode levar a ocorrência de doenças manifestadas por atuação de microrganismos ou toxinas produzidas por estes. Nesse contexto, a ação bactericida *in vitro* de óleos essenciais extraídos das folhas de *Ocimum gratissimum* L., *Cymbopogon citratus* e *Lippia alba* frente à *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* e *Listeria monocytogenes*, bactérias estas previamente isoladas de amostras de leite *in natura* comercializadas na cidade de São Luís - MA, foi verificada por meio da técnica de difusão em discos. O óleo essencial do *Ocimum gratissimum* L. apresentou eficiência significativa frente a todos os microorganismos testados, obtendo halos de até 22,0 mm. O óleo do *Cymbopogon citratus* comportou-se de maneira semelhante ao óleo de *O. gratissimum* no teste de susceptibilidade frente ao *S. aureus* e *L. monocytogenes*, demonstrando apenas atividade bacteriostática e halos inferiores a 10,0 mm frente à *E. coli*. Por sua vez, o óleo das folhas da *Lippia alba* apresentou-se bem menos efetivo que os demais óleos estudados, uma vez que não foi observada atividade bactericida frente à *E. coli* e, frente ao *S. aureus* e *L. monocytogenes*, os halos obtidos no teste não ultrapassaram 13,0 mm.

Palavras-chave: Compostos naturais. Antimicrobianos. Bactérias patogênicas.

PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS BASEADO EM COMPUTAÇÃO EM NUVEM E SISTEMAS EMBARCADOS: aquisição e transmissão de dados

Bolsista: Aline Luiza Lima Leite

Orientador: Denivaldo Cícero Pavão Lopes

RESUMO: O termo Codesign de Hardware/Software surgiu no início dos anos 90 para descrever os problemas referentes a projetos de circuitos integrados. Esse modelo abrange todo um conjunto de ferramentas que, de um modo versátil, é capaz de otimizar e diminuir consumo de energia dos sistemas além de permitir a avaliação dos protótipos ainda em fase de desenvolvimento. Por esse conjunto de características, esse termo pode ser aplicado em diversas áreas de estudo, dentre elas telecomunicações, controle e até mesmo sistemas de energia. No quesito que envolve tecnologias na área de energia elétrica, esses conceitos são aplicados juntamente com Smart Grids, que são descritas como redes inteligentes capazes de recolher informações de sistemas elétricos de potência e promover a comunicação destes através de uma infraestrutura de rede automatizada. As Smart Grids são tecnologias que visam à segurança e a tolerâncias a falhas de sistemas de energia elétrica de modo que as respostas desses sistemas sejam dadas de modo eficaz e preciso. No entanto, em paralelo com o surgimento dessa técnica, existe uma crescente preocupação com métodos de armazenamento rápido e grande poder de processamento. Para essa questão, a computação em nuvem pode ser muito bem empregada uma vez que a partir do modo dinâmico com que o serviço é proposto, existe a possibilidade de dispensar o uso de unidades físicas para instalação de programas e armazenamentos de dados. Nesse contexto, o projeto busca propor uma abordagem para aquisição e armazenamento de dados em nuvem utilizando tecnologias bastante difundidas no mercado como ZIGBEE ou 3G para o processo de transmissão de dados. Este projeto visa o desenvolvimento de uma abordagem e protótipos de hardware/software com características de relé digital ou chave eletrônica para obter dados de sistemas de energia elétrica, além do processamento/armazenamento destes dados em uma nuvem de computadores, baseada na engenharia dirigida por modelos (MDE) e na ferramenta Codesign.

Palavras-chave: Codesign Hardware/Software. Smartgrid. Relés Digitais.

ESTABILIDADE DE DOCE EM MASSA DE CUPUAÇU

Bolsista: Antonia Silmara de Brito Mota

Orientadora: Ana Lúcia Fernandes Pereira

RESUMO: O cupuaçu tem despertado cada vez mais o interesse do mercado nacional e internacional para a elaboração de produtos de alta qualidade sensorial e nutricional. Nesse contexto, a produção de doce em massa de cupuaçu apresenta-se como uma forma de agregar valor a este fruto. No entanto, a falta de padronização dos doces de cupuaçu existentes no mercado aliada a uma escassez de publicações motiva pesquisas para o desenvolvimento desse produto. Além disso, tendo em vista que os doces em massa possuem prolongada vida útil, quando armazenados em condições adequadas é importante avaliar as características microbiológicas, físico-químicas e sensoriais do doce em massa de cupuaçu durante a estocagem. Dessa forma, o presente trabalho teve por objetivo estudar a estabilidade de doce em massa de cupuaçu durante 180 dias. Para isso, o doce em massa de cupuaçu foi elaborado em uma Fábrica de doces, em três bateladas. O doce foi elaborado com formulação contendo 50% açúcar e 50% de polpa e 1% de pectina. As análises microbiológicas (bolors e leveduras), físico-químicas (pH, acidez total titulável, vitamina C, umidade, atividade de água, sólidos solúveis totais, açúcares redutores e totais) e sensoriais foram realizadas a cada 45 dias. Para avaliação sensorial, 100 provadores não treinados avaliaram as formulações em relação aos atributos cor, aparência, sabor, textura, doçura, acidez e impressão global através de escala hedônica de 9 pontos. As notas foram agrupadas em região de aceitação (notas de 6 a 9), indiferença (nota 5) e rejeição (notas 1 a 4). A atitude de compra do produto foi avaliada mediante escala de 5 pontos. Os resultados das análises microbiológicas foram satisfatórios, uma vez que durante o armazenamento as contagens de bolors e leveduras se mantiveram dentro dos limites estabelecidos pela legislação vigente. Para as análises físico-químicas, houve decréscimo do pH (3,56 a 3,53), vitamina C (9,48 a 8,22 mg.100 g⁻¹), atividade de água (0,77 a 0,74), açúcares totais (75,70 a 62,61 g de glicose.100 g⁻¹), aumento da acidez total titulável (1,34 a 1,40 g ácido cítrico.100 g⁻¹), sólidos solúveis (75,17 a 80,54°Brix), açúcares redutores (11,06 a 24,60 g de glicose.100 g⁻¹) e da umidade (14,64 a 17,09%) do doce em massa de cupuaçu durante a estocagem. Todos os atributos sensoriais apresentaram uma boa aceitação, com percentuais na região de aceitação acima de 70% em todos os tempos avaliados. Para atitude de compra, observou-se um aumento (34 a 43%) para a categoria certamente compraria durante o período de armazenamento. Portanto, a partir dos resultados obtidos pode-se concluir que o doce em massa de cupuaçu é estável durante a estocagem por 180 dias a temperatura ambiente.

AValiação DO IMPACTO DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA EÓLICA NOS ÍNDICES DE CONFORMIDADE DE TENSÃO

Bolsista: Antonio Cardoso da Silva Júnior

Orientador: Anselmo Barbosa Rodrigues

RESUMO: Atualmente há uma grande tendência para a inserção de Geração Distribuída (GD) na rede de distribuição de energia elétrica. A GD consiste de unidades geradoras de pequeno porte com dimensões geralmente de até 5 MW. O aumento na utilização de GD em redes de distribuição tem sido estimulado pela reestruturação do setor elétrico nacional, avanços na tecnologia de construção de microturbinas e demanda para o uso de fontes de energia renováveis, por exemplo, eólica, solar, biomassa, maremotriz, visando uma geração menos agressiva ao meio ambiente. A conexão da GD cria diversos pontos de fornecimento que por sua vez modificam a direção dos fluxos de corrente em alguns componentes, que normalmente ocorre somente da fonte principal para as cargas. Avaliar a inserção da GD é importante para minimizar a degradação dos índices de qualidade de energia da rede de distribuição. Esta degradação resulta em problemas de fornecimento de energia para os consumidores tais como: desligamento de cargas sensíveis, aquecimento de motores de indução devido à subtensões, danos ou falhas em equipamentos devido à sobretensões e operação indevida ou com baixa eficiência dos equipamentos. O objetivo deste projeto de pesquisa científica é realizar uma avaliação probabilística do impacto da geração GD eólica nos índices de conformidade de tensão e desequilíbrio de tensão em redes de distribuição primária radiais. A metodologia proposta emula o comportamento estocástico do sistema elétrico através da Simulação Monte Carlo Quasi-Sequencial (SMCQS), onde são modeladas as características probabilísticas das cargas, velocidade do vento e disponibilidade do gerador eólico e convencional. Uma variante do Método de Soma de Correntes é usada para realizar a solução do fluxo de potência e determinar o perfil de tensão nodal para cada série sintética gerada pela SMCQS. Os resultados obtidos com os modelos propostos mostram um comparativo entre os casos de estudos simulados que se baseia no uso de gráficos para fornecer uma boa percepção da consequência de cada caso para o perfil de tensão da rede elétrica. A partir destes resultados, pode-se observar a eficiência do modelo de GD eólica em converter a energia cinética do vento de acordo com a tecnologia empregada para esta finalidade. É visto também o efeito da variabilidade da velocidade do vento na eficiência da GD eólica. Esta variabilidade faz a GD eólica perder eficiência quando a comparada com GD que opera a base de combustíveis fósseis, onde não há essa variabilidade de energia primária. Estes resultados mostram a importância de realizar estudos preditivos de conformidade e desequilíbrio de tensão antes da conexão de GD na rede de distribuição.

SEGURANÇA ADAPTATIVA CIENTE DO CONTEXTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

Bolsista: Bruno Nogueira de Carvalho

Orientador: Zair Abdelouahab

RESUMO: Atualmente dispositivos móveis, redes sem fio e aplicações móveis estão presentes em grande parte do dia a dia. Portanto, é de grande importância a garantia de segurança da informação que é trafegada diariamente. Dispositivos móveis têm limitações de recursos fato que restringe o uso de mecanismos de grande porte de segurança em suas aplicações. Portanto, é de fundamental importância que a segurança de aplicações móveis atue de forma eficiente, mas sem comprometer dispositivos. A fim de propor uma solução, este trabalho propõe o uso inteligente de recursos para garantir a autenticidade, segurança e tráfego de informações através de aplicações móveis e redes sem fio.

ESTUDO DE ALGORITMOS DE AGRUPAMENTO PARA SEGMENTAÇÃO DE IMAGENS TERMOGRÁFICAS DA MAMA

Bolsista: Caio Nogueira Silva Belfort

Orientador: Aristófanês Corrêa Silva

RESUMO: Este trabalho propõe uma metodologia para detectar estruturas causadas por vascularização decorrente de câncer de mama em termografias mamária. Inicialmente as imagens são segmentadas manualmente para a retirada das regiões de interesse, no caso, as mamas direita e esquerda. A partir de cada imagem aplica-se um filtro para a retirada dos pixels mais “frios”, pois a vascularização torna a região mais quente devido a circulação sanguínea. Logo após, o crescimento de região é utilizado para separar estruturas desconectadas espacialmente. Cada estrutura é analisada e suas características extraídas a partir de funções geoestatísticas. Finalmente são feitos os testes através de uma máquina de vetor de suporte (SVM), que irá classificar as regiões extraídas. A metodologia apresentou 66% de acurácia, 76% de sensibilidade e 57% de especificidade.

AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL E DEFINIÇÃO DE METODOLOGIAS DE TESTE PARA MICRO-INVERSORES APLICADOS EM MINIRREDES CA

Bolsista: Daniele Viana dos Santos

Orientador: Luiz Antonio de Souza Ribeiro

RESUMO: O presente trabalho versa a respeito do micro-inversor e seu papel na geração de energia elétrica a partir de uma fonte limpa. Faz-se uma descrição sobre os elementos e dispositivos envolvidos na geração fotovoltaica. Em seguida faz-se a realização de experimentos e testes de diferentes micro-inversores, que recebem energia gerada pelo painel fotovoltaico. Observou-se também a operação destes dispositivos notando seu desempenho para um sistema de microgeração - composto pelo micro-inversor, módulo fotovoltaico e rede. Para o monitoramento do comportamento dos mesmos foi feita a aquisição de dados com a medição dos valores das grandezas envolvidas (corrente e tensão, tanto da entrada do micro-inversor como da sua saída), as quais foram registradas em arquivos. Empregou-se um módulo de aquisição de dados para a medição de grandezas e envio das mesmas ao computador, tornando-o uma central de dados adquiridos, para posterior tratamento e análise dos mesmos. Algumas considerações foram obtidas pelo uso de osciloscópio e um teste com central de aquisição de dados montada, a partir de tais inferências se obteve algumas conclusões a respeito das vantagens e desvantagens de cada dispositivo.

Palavras-chave: Energia solar. Geração distribuída. Micro-inversor.

MODELAGEM, ANÁLISE E SIMULAÇÃO DE SISTEMAS GÁS/LÍQUIDO VERTICAIS

Bolsista: Deborah Cristina Azevedo Gomes

Orientador: Jaci Carlo Schramm Câmara Bastos

RESUMO: A Fluidodinâmica Computacional (CFD) é amplamente utilizada em vários setores industriais e acadêmicos como uma maneira eficaz de determinar o comportamento físico dos escoamentos fluídicos monofásicos e multifásicos. Estes são encontrados em inúmeros processos da engenharia, como na indústria de petróleo, podendo-se citar a produção e transporte de óleo e gás em dutos. Sendo assim, enormes esforços são despendidos a fim de se aperfeiçoar os modelos matemáticos empregados para prever este fenômeno. Dentro deste contexto, pretende-se, neste projeto, adquirir conhecimentos fundamentais sobre as técnicas CFD e sobre os modelos matemáticos baseados nos princípios de conservação da massa e da quantidade de movimento usados pelos softwares para modelar o fenômeno de interesse. Dá-se um enfoque no estudo dos escoamentos bifásicos gás/líquido, exemplificados por uma coluna de bolhas. O código de CFD não comercial é utilizado, OpenFOAM, para execução dos experimentos numéricos. Este pacote baseia-se no método dos Volumes Finitos, escrito em linguagem C++, e em coordenadas generalizadas. Como exemplo para o estudo de escoamentos monofásicos, simula-se um escoamento de gás sobre a superfície de uma cavidade utilizando o *solver* padrão *icoFoam*. E como exemplo de escoamentos multifásicos, o escoamento gás/líquido em uma coluna de bolhas semi-bidimensional, utilizando o *solver* padrão *twoPhaseEulerFoam*, considerando os modelos laminar, LES e $k - \epsilon$ para a turbulência. Observou-se que o último modelo representou mais fielmente o comportamento real para a coluna de bolhas em questão. A metodologia numérica proposta mostrou-se adequada para reproduzir o comportamento fluidodinâmico dos escoamentos monofásicos e multifásicos, tornando a aluna apta a aprofundar nos estudos deste último para o próximo ano de projeto.

Palavras-chave: Fluidodinâmica computacional. Escoamento monofásico. Escoamento bifásico gás/líquido.

AValiação DO IMPACTO DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SOLAR NOS ÍNDICES DE CONFORMIDADE DE TENSÃO

Bolsista: Elson Natanael Moreira Silva

Orientador: Anselmo Barbosa Rodrigues

RESUMO: A Geração Distribuída (GD) é definida como a produção de energia elétrica através de tecnologias de geração de pequeno porte que são conectadas ao longo do sistema de distribuição. No cenário atual as GD renováveis (solar, eólica, maremotriz, biomassa, etc.) ganham bastante atenção devido a diversos fatores como: redução do dióxido de carbono, preocupação com o efeito estufa e o custo dos combustíveis convencionais. Um tipo de GD renovável que vem se destacando cada vez mais é a GD solar, que utiliza o sol como fonte primária para geração de energia elétrica. A energia solar pode ser convertida em energia elétrica usando a tecnologia Termo Solar ou a Fotovoltaica (FV). Com relação à Geração Distribuída Fotovoltaica (GDFV), o Brasil possui uma série de características naturais favoráveis a utilização da geração FV tais como alto nível de insolação. Pelo fato da GD ser conectada ao longo da rede de distribuição é primordial a análise do impacto nos índices de desempenho, tais como conformidade e desequilíbrio de tensão, e também as perdas. Os dois primeiros são aspectos relacionados à Qualidade de Energia Elétrica (QEE), que nos dias atuais o problema da QEE preocupa tanto as companhias de energia elétrica quanto os consumidores, devido a diversos fatores como: o crescente uso das cargas sensíveis a variação da QEE, as cargas não-lineares, a percepção dos consumidores industriais e residências com relação aos distúrbios da QEE, já as perdas, é essencial seu conhecimento. A contribuição da GDFV para o sistema de distribuição é diferente das GD convencionais. A potência na saída da GDFV é altamente variável e incerta. Consequentemente, ela não pode ser controlada da mesma maneira como na GD convencional. Desta forma, é importante realizar estudos para avaliar o impacto causado pela inserção da GDFV na rede de distribuição. Neste projeto de pesquisa os índices de desempenho da rede de distribuição são estimados considerando incertezas associadas com as naturezas aleatórias da GDFV e da curva de carga. Além disso, também serão consideradas incertezas referentes à confiabilidade da geração distribuída convencional e solar. A melhor maneira de estudar o comportamento estocástico destas variáveis é através de métodos probabilísticos, visto que eles fornecem uma estima realística do risco por meio da combinação de severidade e probabilidade. A técnica usada neste projeto de pesquisa para avaliação probabilística do desempenho da rede da distribuição considerando a presença de GDFV se baseia na combinação das seguintes técnicas: fluxo de carga radial, modelo ARMA (“Auto-Regressive Moving Average”) para séries temporais e Simulação Monte Carlo. A metodologia proposta foi testada no alimentador de teste do IEEE de 37 barras. Os resultados dos testes do IEEE demonstraram que a conexão de GDFV na rede elétrica tem um efeito significativo nos índices de desempenho da rede de distribuição.

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE PESCADO DA COSTA MARANHENSE E DE SEUS PRODUTOS

Bolsista: Emanuelle de Assunção Leite Assis

Orientadora: Maria da Glória Almeida Bandeira

RESUMO: Fez-se análises microbiológicas em pescado resfriado e de fishburguer para a inserção destes no mercado consumidor, visando assim o tempo de prateleira do pescado resfriado. Três espécies de peixe: (*Microgogonias furnieri*, *Katsuwonus pellenis* e *Pristis pectinata*) foram adquiridas aleatoriamente na feira do Município da Raposa, nas proximidades de São Luis. As amostras foram analisadas em triplicata de acordo com os parâmetros da APHA, 2001, para coliformes totais e termotolerante, bactérias mesófilas, bolores e leveduras. Para as espécies analisadas houve um número aceitável de coliformes totais na maioria das amostras (NMP/g < 1300). Para os coliformes termotolerantes não houve crescimento para os fishburguer e para os pescados a média dos valores foi de NMP/g < 1200. Com relação às bactérias heterotróficas, bolores e leveduras o crescimento é inferior 10NMP/g para todas as amostras. Comparando-se os resultados obtidos nas análises com os Padrões Microbiológicos Sanitários para Alimentos da ANVISA (RDC 12/2001), pode-se afirmar que as amostras de pescado e de fishburguer estão dentro dos padrões para coliformes termotolerantes.

Palavras-chave: Pescado. Fishburguer. Microrganismos.

MODELAGEM, ANÁLISE E SIMULAÇÃO DE SISTEMAS LÍQUIDO/SÓLIDOS VERTICAIS

Bolsista: Fabrizio Soares Bezerra

Orientador: Jaci Carlo Schramm Câmara Bastos

RESUMO: A fluidização ou escoamento particulado está presente em diversos processos industriais e naturais, destacando-se a indústria de petróleo onde extração dos vários constituintes envolve diferentes etapas e processos, nos quais se faz presente o escoamento de diferentes tipos de fluidos, que quase sempre interagem com a presença de determinados tipos de material particulado (areia, cascalho, polímeros, cerâmicas). Esta pesquisa tem como principais objetivos a modelagem matemática e a simulação numérica do escoamento particulado ou fluidizado líquido-sólido, em regime transiente e somar experiências às pesquisas da fluidodinâmica computacional (Computational Fluid Dynamics - CFD). A fluidodinâmica computacional pode ser definida como um conjunto de técnicas matemáticas, numéricas e computacionais usadas para o estudo preditivo (qualitativo e quantitativo) de fenômenos que envolvem o escoamento de fluidos. Assim, a metodologia de CFD consiste basicamente na geração da geometria e malha numérica da região de interesse que são importadas para um pré-processador, onde as condições iniciais e de contorno, as propriedades dos fluidos e os modelos matemáticos de turbulência e arrete são definidos. Em seguida, o escoamento é solucionado no processador de dados, a partir da aplicação de métodos numéricos ao conjunto de equações de conservação de massa e momento em cada uma das fases, e os resultados são analisados em um pós-processador caracterizando a última etapa da metodologia de CFD. A metodologia foi empregada para solucionar o escoamento transiente da mistura água (H_2O)-sílica (SiO_2), em um duto vertical com 20 m de comprimento e 50 cm de diâmetro. Para tal, utilizou-se o pacote computacional ANSYS 14.0, o qual contém os programas ICFM CFD para geração de geometria e malha numérica, e CFX 14.0 que é utilizado na simulação propriamente dita. Os resultados obtidos foram avaliados levando em consideração a variação de pressão, velocidade e concentração que são as principais variáveis em escoamentos particulados e concluiu-se que os perfis das variáveis ao longo do duto vertical estavam em concordância com os apresentados na literatura.

Palavras-chave: Escoamento líquido-sólido. Modelagem matemática. Fluidodinâmica computacional.

MEDIDAS DE CALOR ESPECÍFICO EM FUNÇÃO DA TEMPERATURA EM AMOSTRAS VÍTREAS UTILIZANDO UM CALORÍMETRO DE RELAXAÇÃO TÉRMICA

Bolsista: Gabryella dos Santos Ferreira

Orientador: Márcio José Barboza

RESUMO: O presente trabalho descreve a montagem de um calorímetro de relaxação térmica com aquecimento fototérmico, via *laser*, para medidas de calor específico (c_p) em amostras vítreas em função da temperatura, no intervalo de 300 a 420K. Será apresentada a fundamentação teórica necessária para a compreensão dos fenômenos térmicos em questão. Descreve-se, também, a construção do calorímetro, assim como sua montagem, os equipamentos utilizados, os recursos metodológicos experimentais nos quais estarão inseridos a teoria básica que descreve o funcionamento do calorímetro assim como a obtenção de medidas de calor específico. O método utilizado baseia-se na relaxação térmica da amostra utilizada, ou seja, sua temperatura tende a igualar-se à de sua vizinhança após o impulso de calor. A montagem do calorímetro baseado no método de relaxação térmica mostrou-se bastante eficaz, podendo-se notar a sensibilidade, possibilitando assim, a observação de pequenas variações no calor específico. Com o resultado, possibilita-se a visualização da aplicabilidade e a sensibilidade do calorímetro desenvolvido.

Palavras-chave: Calor específico. Amostras vítreas. Calorímetro.

ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE O PODER CALORÍFICO INFERIOR DE COMBUSTÍVEIS E SUAS CURVAS DE DESTILAÇÃO**Bolsista:** Genilson Costa e Silva**Orientador:** Romildo Martins Sampaio

RESUMO: A destilação é um processo básico de separação que consiste na vaporização e posterior condensação dos componentes presentes em um determinado combustível devido à ação de temperatura e pressão. O processo está baseado nas diferenças entre os pontos de ebulição dos diversos constituintes de um determinado combustível. Trata-se de uma operação que envolve transferência simultânea de calor e massa. A utilização de um determinado combustível como fonte energética requer que o mesmo possua o máximo de eficiência possível durante a queima. O conteúdo energético de um combustível é uma medida termodinâmica que representa a variação de energia liberada durante sua combustão completa, denominada de poder calorífico. O desenvolvimento deste trabalho apresenta o estudo sobre a determinação do poder calorífico de combustíveis através da análise das curvas de destilação PEV (Ponto de Ebulição Verdadeiro), correlacionando e ratificando os valores de PCI (Poder Calorífico Inferior) obtidos experimentalmente em equipamento automatizado. Os valores de PCI não apresentaram uma tendência semelhante para o aumento ou diminuição das temperaturas da curva PEV. Os dados da literatura sugerem que nas curvas PEV, o PCI diminui com o aumento das frações mais pesadas de petróleo, comportamento este não observado nas amostras de diesel avaliadas. Várias técnicas de regressão de dados foram testadas não sendo, contudo, obtido resultados satisfatórios de correlação entre os dados. O desvio máximo obtido foi de 1,2 MJ/kg, que é praticamente o mesmo desvio padrão das análises. Tais resultados indicam que, na verdade, não ocorreu variação do PCI nas frações das amostras analisadas, ou seja, embora tenham composições distintas, cada fração analisada teve o mesmo valor de PCI. Os resultados de Poder Calorífico obtidos para as amostras de diesel puro e suas misturas com contaminantes mantiveram-se dentro da faixa de valores estabelecidos pela Petrobras (aproximadamente 45013 J/g). A adição de qualquer substância diferente daquelas especificadas pelos produtores de combustíveis são capazes de alterar as características físico-químicas do diesel tornando a combustão incompleta o que permite que os produtos danifiquem o sistema de exaustão bem como filtros responsáveis pela captura de materiais dispersos nos gases do escapamento.

ANÁLISE DE NÓDULOS PULMONARES USANDO ÍNDICES DE DIVERSIDADES PARA ESTABELECEER POSSÍVEIS DIFERENÇAS ENTRE PADRÕES MALIGNOS E BENIGNOS

Bolsista: Giovanni Lucca França da Silva

Orientador: Aristófanês Corrêa Silva

RESUMO: O câncer de pulmão é ainda a maior causa de mortalidade por câncer em todo mundo, com uma das menores taxas de sobrevivência a partir do diagnóstico. Por isso, sua detecção precoce é importante para aumentar as chances de cura do paciente, e de quanto mais informações o médico dispuser, mais preciso será o diagnóstico. Para auxiliar o especialista na busca e identificação de nódulos e alterações em imagens tomográficas são desenvolvidos sistemas de detecção auxiliados por computador (CAD) que visam automatizar os trabalhos de identificação e classificação dessas estruturas. Diante disso, o projeto apresenta uma metodologia de caracterização de nódulos pulmonares, objetivando se tornar uma ferramenta computacional utilizada para sugerir sobre a malignidade ou benignidade dos mesmos, atuando com uma segunda opinião junto ao especialista. A metodologia aplicada se baseia em técnicas de processamento de imagens e reconhecimento de padrões. Os índices de Diversidade Taxonômica (Δ) e de Distinção Taxonômica (Δ^*) foram utilizados como descritores de textura. O cálculo destes índices é baseado nas árvores filogenéticas, sendo aplicadas neste projeto na caracterização dos nódulos. Após essa etapa foi realizada a classificação pela Máquina de Vetores de Suporte (MVS) onde foram obtidas taxas de sensibilidade de 71,97%, especificidade de 77,98% e acurácia de 74,55%.

EXTRAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E ATIVIDADE MOLUSCICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL *Citrus sinensis* (LARANJA DOCE)

Bolsista: Helene do Carmo Castro Lacerda

Orientador: Victor Elias Mouchrek Filho

RESUMO: A espécie *Citrus sinensis* L. Osbeck, conhecida popularmente como laranja doce, pertence à família das Rutaceae. São ricas em óleos voláteis, flavanóides, cumarinas, pectinas, vitamina C (ácido ascórbico) e terpenóides, com propriedades potenciais de promoção à saúde. Neste trabalho, promoveu-se a extração do óleo essencial das cascas da *Citrus sinensis* L. Osbeck através do método da hidrodestilação, utilizando um sistema de Clevenger modificado. As constantes físicas foram: densidade (0,850g/mL), índice de refração (1,476N_D 25°), solubilidade em etanol a 90% (1:5), cor (incolor) e aparência (límpido). Foi possível também, através da técnica de cromatografia gasosa/espectrometria de massas, identificar os componentes do óleo essencial e o d-limoneno como constituinte majoritário do óleo essencial da *Citrus sinensis* L. Osbeck, com 89,55%. Não foi possível realizar as análises referentes à atividade moluscicida devido a não realização de coleta dos caramujos, pois o período não foi considerado favorável. Além disso, está em reforma a infraestrutura dos Laboratórios do Núcleo de Imunologia Básica e Aplicada, ficando assim impossibilitada de realizar as análises para testar positividade, armazenamento e a atividade moluscicida propriamente dita.

Palavras-chave: Óleo essencial. Laranja doce. Atividade moluscicida.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE LIOFILIZAÇÃO NA DESIDRATAÇÃO DE POLPA DE ACEROLA (*Malpighia emarginata* D.C.) PARA UTILIZAÇÃO COMO FONTE DE VITAMINA C EM MEL – ESTUDO DE PRATELEIRA (Subprojeto 1 – Projeto COMMEL)

Bolsista: Heloana Santos Gama

Orientadora: Teresa Cristina Rodrigues dos Santos Franco

RESUMO: A acerola é uma fruta que apresenta elevado valor nutricional destacando-se na sua composição, o alto teor de ácido ascórbico (Vitamina C). O mel de abelhas também é um alimento com rico valor nutricional, porém com baixo teor vitamínico, especialmente em Vitamina C. Com o intuito de somar as propriedades nutricionais dos dois alimentos, investigou-se a secagem de extrato da fruta acerola pelo método de liofilização, posteriormente adicionando-se em mel de abelhas e avaliando-se a mistura e suas propriedades ao longo do tempo de armazenamento. A liofilização remove água e outros solventes do extrato da fruta congelada pelo processo de sublimação. A quantidade de ácido ascórbico (AA) na amostra de acerola *in natura* determinada pelo método iodométrico foi de 837,3 mg/100g (fruto maduro), encontrando-se dentro dos valores estabelecidos para a fruta, ou seja, cerca de 800mg/100g. A quantidade de AA encontrada na acerola em pó após processo de liofilização foi 29% menor que a quantidade encontrada na polpa, porém em quantidades ainda relevantes para a adição no mel de abelhas. O composto de mel foi elaborado a partir da mistura de mel de abelhas com o pó de acerola resultante do processo de liofilização. Foram elaborados quatro compostos de mel de abelhas/pó de acerola, sendo este obtido da fruta madura e da fruta verde nas seguintes proporções: 400 e 800mg de AA para 100ml de mel, tanto da fruta verde quanto da fruta madura, totalizando quatro amostras. As alíquotas da mistura mel/pó de acerola foram analisadas avaliando-se o teor de AA após intervalos de 15, 45, 60 e 90 dias. Os resultados mostraram que há razoável estabilidade no teor de AA na mistura mel/pó de acerola ao longo do armazenamento, demonstrando a adequação e estabilidade da mistura proposta. Além do estudo de prateleira realizado com a mistura mel/pó de acerola, foram feitas análises físico-químicas e análise de sulfonamidas nos méis utilizados. Os resultados demonstraram que as amostras estavam dentro do estabelecido quanto à cor, sabor, aroma, sólidos solúveis e cinzas. Para hidroximetilfurfural (HMF), os resultados obtidos também estiveram dentro dos limites permitidos. Apenas para o teor de acidez observou-se, para algumas amostras resultados levemente superiores aos valores permitidos, porém sem comprometimento da qualidade do mel. Para diástase apenas uma amostra ficou abaixo do valor permitido. Na análise de resíduos de sulfonamidas em mel, pode-se observar a presença de altas concentrações de sulfadiazina (890 µg/Kg de mel) e sulfadimetoxina (500 µg/Kg de mel) na amostra 1 e sulfadiazina na ordem de 540 µg/Kg de mel na amostra 2, considerando-se que as amostras apresentaram contaminação por resíduos de sulfonamidas. As demais amostras foram consideradas adequadas, uma vez que não apresentaram contaminação por essa classe de antimicrobianos.

ANÁLISE TEMPORAL DE LESÕES EM MAMOGRAFIA DIGITALIZADA USANDO ÍNDICES DE SIMILARIDADE

Bolsista: João Otávio Bandeira Diniz

Orientador: Aristófanês Corrêa Silva

RESUMO: A mamografia é uma radiografia da mama que permite a descoberta precoce de câncer, sendo capaz a mostrar lesões nas fases iniciais, tipicamente lesões muito pequenas na ordem de milímetros. O processamento de imagens mamográficas tem contribuído para a descoberta e o diagnóstico de lesões mamárias, sendo uma importante ferramenta, pois reduz o grau de incerteza do diagnóstico, provendo uma fonte adicional de informação ao especialista. Este trabalho apresenta uma metodologia computacional que ajuda o especialista na descoberta de lesões mamárias. Uma forma de verificar a malignidade de uma lesão é a análise temporal de suas medidas de geometria (forma) e textura (tecido). Entre medidas geométricas comumente utilizadas, a taxa de crescimento da lesão, pode ser utilizada como um dos métodos mais precisos não invasivos de determinação da malignidade. No entanto, somada a outras medidas de textura obtidas no decorrer do tempo, obtém-se informações valiosas sobre o seu comportamento, de forma que o médico pode usar essas medidas na tomada de decisões. Sabendo disso, é importante a comparação da lesão em exames extraídos em momentos diferentes. Uma etapa fundamental para essa comparação é verificar a correspondência entre lesões de exames diferentes, de forma que seja possível determinar se uma lesão X em um exame A é a mesma lesão Y em um exame B. Devido a uma série de fatores anatômicos e de aquisição de imagens, uma mesma lesão pode não estar na mesma localização em exames diferentes. Para corrigir esse problema, registros de imagem rígidos e deformáveis mostram-se eficientes. Uma vez estabelecida essa correspondência, é possível analisar as mudanças na textura da lesão através de índices de similaridade. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho é apresentar métodos para a análise quantitativa de mudanças de textura em lesões. Será apresentado um método para verificar se lesões encontradas em exames diferentes correspondem à mesma lesão através da aplicação de registros de imagens.

AValiação da ocorrência de imposex em moluscos gastrópodes nativos das áreas sob influência do porto de Itaqui, São Luís, Maranhão

Bolsista: José Lucas Martins Viana

Orientadora: Teresa Cristina Rodrigues dos Santos Franco

RESUMO: Tintas antiincrustantes a base de compostos organoestânicos (COEs), tais como Tributilestanho (TBT) e Trifenilestanho (TPhT), possuem elevada toxicidade. Diversos estudos têm sistematicamente demonstrado seu impacto sobre moluscos. O efeito tóxico mais conhecido é o que se denomina de imposex, em que fêmeas de moluscos gastrópodes apresentam formação de pênis e vaso deferente. Poucos estudos, no entanto, têm sido feitos em regiões costeiras brasileiras e, no caso da região maranhense, o primeiro estudo que se tem registro foi feito por nosso grupo, no período de dezembro/2012 e julho/2013. Neste trabalho é dada continuidade ao levantamento feito com moluscos da espécie *Stramonita haemastoma*, em regiões portuárias da Ilha de São Luís - MA, sendo verificada a ocorrência da anomalia. A área em estudo apresenta relevância ambiental visto que integra, juntamente com o estado do Pará, a maior faixa contínua de mangues da costa brasileira, denominada Costa de Manguezais de Macromaré da Amazônia (CMMMA). A coleta foi feita em sete pontos da Ilha de São Luís: Terminal do Ferry-Boat, Terminal Hidroviário (Rampa Campos Melo), Porto da Vovó, Espigão Costeiro, Ponte José Sarney, Município de Raposa e Estaleiro-Escola (Tamancão). Foram coletados 30 organismos (moluscos) da espécie *Stramonita haemastoma*. As coletas foram anestesiados em solução de $MgCl_2$ e tiveram suas conchas removidas. O levantamento foi realizado em três períodos: em Novembro de 2013 (período de estiagem), em Janeiro de 2014 (período chuvoso) e em Julho de 2014 (período de estiagem). Nos animais coletados foi realizada a análise das partes moles. Após verificação das medidas e identificação do sexo, verificou-se se havia casos de imposex. Foi constatada a presença de fêmeas contaminadas em cinco dos sete pontos de coleta, alguns deles apresentando níveis de contaminação superiores a 90%. Apenas duas regiões não apresentaram fêmeas com sinais de imposex: Município de Raposa, apesar do fluxo de pequenas embarcações, e o Espigão Costeiro, que não sofre influência de embarcações de nenhum porte. Foram determinados índices como: tamanho médio dos pênis dos machos, índice do comprimento relativo do pênis (RPLI), índice do comprimento do pênis em fêmeas (FPLI) e índice da seqüência do desenvolvimento do vaso deferente (VDSI).

PESQUISA DE *Listeria* sp EM SORVETES ARTESANAIS E SORVETES EXPRESSOS COMERCIALIZADOS EM SÃO LUÍS/MA

Bolsista: José Ribamar Nascimento Dos Santos

Orientadora: Adenilde Ribeiro Nascimento

RESUMO: O sorvete é um produto de grande aceitação por parte dos consumidores, devido suas características sensoriais agradáveis. Por ser um derivado do leite o sorvete é um alimento propício para o desenvolvimento de microrganismos, entre estes, as bactérias do gênero *Listeria* sp. As listérias podem ser encontradas na natureza nos mais diversos tipos de ambientes e por isso são encontradas com alguma frequência em alimentos. O objetivo geral deste trabalho foi identificar microrganismos do gênero *Listeria* sp em sorvetes artesanais e expressos comercializados na cidade de São Luís, MA. No período entre novembro de 2013 e junho de 2014, foram analisadas 60 amostras, sendo 30 de sorvetes artesanais e 30 de sorvetes expressos. Foi observado que 30% das amostras pesquisadas estavam contaminadas por *Listeria* sp, sendo que o maior índice de contaminação foi observado em sorvetes artesanais. A partir das amostras contaminadas 34 cepas foram isoladas e observou-se que 14,70% eram *L. monocytogenes*, 50,0% *L. welshimeri*, 8,82% *L. innocua*, 8,82% *L. grayi*, 5,88% *L. murrayi*, 5,88% *L. seeligeri* e 5,88% *L. ivanovii*. Os resultados encontrados demonstraram possíveis falhas e ineficiência em relação às condições higiênico-sanitárias durante o processo de fabricação e comercialização dos sorvetes artesanais e expressos.

Palavras-chave: Sorvete. *Listeria* SP. Contaminação microbiológica.

ESTABILIDADE TÉRMICA E OXIDATIVA DOS BODIESEIS DE PEQUI E BURITI ADITIVADOS

Bolsista: Josepha Lays Sousa Lima

Orientadora: Marta Célia Dantas Silva

RESUMO: Diante das limitações encontradas no uso dos combustíveis fósseis, o biodiesel vem sendo uma das alternativas de fontes renováveis propostas para a substituição destes. A utilização do biodiesel como combustível tem apresentado um potencial promissor no mundo inteiro, porém por consequência da variedade na quantidade de ácidos graxos formados na reação de transesterificação para a obtenção do biodiesel, o produto torna-se vulnerável à oxidações, por consequência da exposição ao oxigênio e a altas temperaturas, formando compostos poliméricos, que são extremamente prejudiciais ao motor. Outro fator preocupante é que, ao contrário dos combustíveis fósseis, que são relativamente inertes e mantém suas características pouco alteradas ao longo da estocagem, o biodiesel degrada com o tempo menor, trazendo malefícios para os sistemas de injeção de combustível. Dessa forma, é de suma importância conhecer em quais condições de tempo e temperatura pelo qual ele pode ser armazenado. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo estudar o efeito da adição de eugenol, aditivo extraído do cravo da índia (*syzygium aromaticum*), na estabilidade térmica e oxidativa do biodiesel de pequi e buriti, obtidos pela rota etílica. Determinou-se as propriedades de estabilidade térmicas e oxidativas, através da termogravimetria (tg). A mistura binária obtida da síntese dos biodieseis de pequi e buriti segue as especificações da ANP. A adição do aditivo eugenol retardou o processo de oxidação do biodiesel. As técnicas térmicas foram eficientes no estudo da estabilidade térmica no estudo proposto. Pode-se concluir que houve mudança significativa tanto nos intervalos de temperatura, quanto na perda de massa das misturas binárias não aditivadas e aditivadas com o eugenol nas curvas tg. Verificou-se também, diferença significativa entre o intervalo de temperatura da primeira transição endotérmica verificada na curva dta, que foi de 243°C a 353,99 °C evidenciando assim, a viabilidade técnica do bioaditivo eugenol.

Palavras-chave: Biodiesel. Estabilidade. Combustíveis. Aditivo.

OTIMIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS DE PROCESSO E ESTUDO DA CINÉTICA DE SECAGEM DE FOLHAS E CÁLCICES DE VINAGREIRA (*Hibiscus sabdariffa*)

Bolsista: Josivan de Sousa Cunha

Orientador: Romildo Martins Sampaio

RESUMO: A *Hibiscus sabdariffa* é uma espécie pouco estudada no âmbito tecnológico, porém com ampla utilização e aplicação – especialmente na culinária. No Maranhão, onde ela é popularmente conhecida como vinagreira, é base de pratos típicos como o cuxá e o arroz de cuxá, além de servir como tempero em outros preparos. Tais utilizações são realizadas com a planta *in natura*. A secagem da vinagreira ainda é uma rotina rara já que por ser uma planta perene, a disponibilidade dela fresca é comum exigindo ainda o desenvolvimento e aperfeiçoamento de técnicas pós-colheita. Contudo, as diversas propriedades associadas ao processo de secagem, como redução de atividade de água, aumento da vida de prateleira e redução de contaminação microbiana, torna seu estudo importante para o desenvolvimento de novos produtos e utilizações com maior qualidade e vida de prateleira. A secagem possibilita a obtenção de produtos de mais fácil manuseio e transporte, com melhores atributos sensoriais e maior estabilidade físico-química. O objetivo principal deste trabalho foi estudar o processo de secagem de folhas e cálices de vinagreira (*Hibiscus sabdariffa*). Para estimar a influência do tempo e temperatura de secagem na redução do teor de umidade das folhas e cálices de vinagreira, empregou-se um planejamento fatorial completo 2^2 com composto central ortogonal, utilizando a Metodologia de Superfície de Resposta (RSM). As análises estatísticas foram feitas por Análise de Variância (Anova). A cinética de secagem foi estudada utilizando modelos semi-empíricos e empírico, cujo ajuste aos dados experimentais foi avaliado com base no Coeficiente de Determinação (R^2) e no Qui-Quadrado (χ^2). A partir das melhores condições experimentais obtidas, calculou-se o coeficiente de difusão ou difusividade efetiva das folhas e cálices de vinagreira. A influência da temperatura e do tempo de secagem na Redução do Teor de Umidade (RTU) das folhas de vinagreira, segundo as condições dispostas no planejamento experimental, foi melhor ajustada pelo modelo quadrático com interação. Com exceção do modelo de Wang e Singh, todos os demais apresentaram bons ajustes aos dados da cinética de secagem das folhas, que apresentou uma difusividade efetiva igual a $1,99 \times 10^{-12} \text{ m}^2/\text{s}$, calculada à temperatura de 70°C . Em relação aos cálices, a influência da temperatura e tempo de secagem na RTU foi melhor descrita pelo modelo quadrático com interação, e, os modelos de Henderson e de Pabis Modificado, foram os que permitiram os melhores ajustes dos dados experimentais da cinética de secagem, cuja difusividade efetiva a 70°C foi de $2,42 \times 10^{-13} \text{ m}^2/\text{s}$.

Palavras-chave: Vinagreira. Secagem. Cinética de secagem. Difusividade.

ESTUDAR A INFLUÊNCIA DE INIBIDORES NATURAIS NA CORROSIVIDADE DO BIODIESEL COMERCIAL EM UM AÇO AISI 304

Bolsista: Kariny Azevedo da Silva

Orientadora: Regina Célia de Sousa

RESUMO: A corrosão em estruturas metálicas utilizadas na indústria de petróleo e gás é uma das principais causas de prejuízos econômicos e ambientais, em especial, a corrosão que ocorre internamente em dutos de distribuição de derivados de petróleo. Em situações onde a corrosão é severa, estruturas podem ser danificadas em poucos meses. O uso de inibidores de corrosão tem sido uma alternativa para conter este processo. Resultando em uma maior confiabilidade do sistema e maior vida útil de estruturas, reduzindo assim, os custos. Inibidores tradicionalmente utilizados, embora muito eficientes, são altamente tóxicos. Visto que, a preocupação com o meio ambiente é crescente, a utilização de inibidores naturais tem buscado atender ao avanço tecnológico sustentável. Este trabalho investigou o comportamento de um aço inoxidável austenítico AISI 304 na condição altamente sensibilizado, quando na presença de um diesel comercial B5 puro e misturado a um extrato hidroalcolico de folhas de goiabeira. O grau de sensibilização foi determinado qualitativamente através de ataque eletroquímico com ácido oxálico. Foram realizadas avaliações eletroquímicas de monitoramento de impedância (EIE). As micrografias revelaram que na condição como recebida a microestrutura se encontra livre de precipitados de cromo. Já na condição sensibilizada, a microestrutura apresenta uma forte concentração de precipitados nos contornos de grão. Os diagramas de EIE obtidos na presença e na ausência do extrato de folhas de goiabeira apresentam apenas um arco capacitivo que pode ser associado à dupla camada elétrica. Observa-se ainda que, o diâmetro do diagrama torna-se levemente maior para a situação onde o inibidor está presente, indicando que o filme formado pelo mesmo protege a superfície do aço.

BIODIESEL DE SOJA ADITIVADO COM EUGENOL – AVALIAÇÃO TERMO-OXIDATIVA

Bolsista: Luana Priscila Azevedo Guimarães Silva

Orientadora: Marta Célia Dantas Silva

RESUMO: Em todo o mundo, as matérias-primas graxas mais típicas para a produção de biodiesel são os óleos vegetais refinados. A literatura descreve o processo oxidativo do biodiesel, bem como outras alterações nas propriedades físico-químicas que são decorrentes da exposição à luz, ao ar, a umidade, metais, calor e tempo de armazenagem. No entanto, o processo de degradação pode ser retardado pelo uso de agentes externos, tais como os antioxidantes e/ou agentes complexantes/quelantes que são empregados especialmente para aumentar a estabilidade do biodiesel. No presente trabalho, foi feito um estudo térmico e oxidativo das misturas ternárias dos biodieseis de Buriti, Pequi e Soja, adicionando o Eugenol como aditivo, para verificar a eficiência deste aditivo no estudo da estabilidade térmica das misturas ternárias do biodiesel. Os biodieseis obtidos estão de acordo com as normas de especificação da ANP. Os dados do ponto de indução oxidativa obtidos pelo método Rancimat, mostram evidências de que as misturas ternárias dos biodieseis de pequi, buriti e soja, são satisfatórios com relação à estabilidade oxidativa, devido à composição de seus constituintes. Os perfis termogravimétricos para as misturas ternárias em estudo foram semelhantes, evidenciando duas etapas de decomposição térmica referentes a compostos voláteis formados durante o processo de oxidação do biodiesel e à combustão de polímeros de baixa massa molar formados durante o processo de degradação durante o ensaio térmico. Os testes realizados confirmam a eficiência do bioaditivo e a influência dos biodieseis de pequi e buriti na mistura, uma vez que, o biodiesel de soja é bastante suscetível a processos de degradação oxidativa.

Palavras-chave: Estabilidade térmica. Oxidação. Aditivos.

COMPARAÇÃO DA ATIVIDADE BACTERICIDA DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO E DO ÓLEO ESSENCIAL DO LIMÃO (*Citrus limon L.*) FRENTE A BACTÉRIAS PATOGÊNICAS

Bolsista: Maria Gêssica Sales da Silva

Orientadora: Adenilde Ribeiro Nascimento

RESUMO: O uso de plantas como agentes medicinais no tratamento de doenças advém de longas datas e de culturas populares das mais diferentes partes do mundo. Dentre a variabilidade de produtos de origem vegetal obtido por meio de plantas medicinais têm-se os óleos essenciais e extratos, estes tem grande atuação no controle de microrganismos, apresentando assim alta atividade antimicrobiana. A ação antibacteriana *in vitro* de óleos essenciais e extrato hidroalcoólico obtidos a partir das folhas de *Citrus limon* foi verificada por meio da técnica de difusão de discos em placas do meio de cultura Muller Hinton contaminadas com cepas padrão de bactérias patogênicas (*Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella sp*, *Staphylococcus coagulase positiva* e *Escherichia coli*). A Concentração Inibitória Mínima (CIM) do óleo bruto das folhas secas de limão foi testado nas concentrações de 98,9; 40,45; 24,73; 12,36 e 0,625 mg/ml utilizando como solvente o Tweem. O óleo essencial extraído das folhas secas de limão apresentou os seguintes halos de inibição frente às bactérias patogênicas (*Salmonella* 11,0 mm, *Staphylococcus coagulase positiva* 13,0 mm e *Escherichia coli* 13,0 mm), entretanto não apresentou atividade bactericida diante do gênero *Pseudomonas aeruginosa*. Em contraste, o óleo essencial extraído das folhas verdes do limão não apresentou atividade sob as bactérias. Do mesmo modo os extratos hidroalcoólico de folhas secas e verdes trabalhado na concentração de 40.000 µg/ml não apresentaram atividade antimicrobiana sob nenhum dos patógenos. Portanto, fazendo um comparativo, concluiu-se que o óleo essencial de folhas secas de *Citrus limom* apresenta maior eficácia na inibição de crescimento das bactérias *E. coli*, *S. coagulase positiva* e *Salmonella sp* que os extratos hidroalcoólicos de folhas secas ou verdes. Desta forma, o presente trabalho tem como propósito contribuir com os dados observados na ampliação de novas pesquisas no tocante a resistência de microrganismos e a atuação dos óleos essenciais e extratos de plantas sob os mesmos.

Palavras-chave: Óleo essencial. Bactérias patogênicas. Atividade bactericida. Extrato hidroalcoólico.

MODELO DE AUTENTICAÇÃO FEDERATIVA PARA GERENCIAMENTO DE IDENTIDADES EM NUVEM**Bolsista:** Mário Henrique Braga Santos**Orientador:** Zair Abdelouahab

RESUMO: Um provedor de computação em nuvem pode utilizar um ou mais modelos para a oferta de serviços tais como infraestrutura como serviço (iaas), plataforma como serviço (paas) ou software como serviço (saas). No iaas, o consumidor contrata uma infraestrutura de hardware podendo escolher a capacidade de configuração (ex. cpu, memória, discos), sistema operacional (ex. linux, windows) e quaisquer softwares - tipo de serviço oferecido, por exemplo, pela amazon. No paas, o consumidor contrata uma plataforma com um conjunto de ferramentas específicas, por exemplo, linguagens de programação como um tipo de serviço oferecido pela google apps. E no saas, o consumidor contrata a utilização de uma aplicação hospedada num ambiente de computação em nuvem, como o gmail. Neste contexto, são necessárias funcionalidades para gerenciar o fluxo de identidade do usuário (ou seja, autenticação e autorização) para controlar o acesso de usuários aos serviços consumidos por ele dentro do ambiente de computação em nuvem. Esses serviços estão suscetíveis a combinar dados de modelos de serviços de computação em nuvem (iaas, paas e saas), pertencentes a diferentes domínios, onde cada um tem seu próprio mecanismo de controle de acesso. Por esta razão, o gerenciamento de identidades deve ser posto em prática para implantação de computação em nuvem, cuja interação ocorra de forma transparente e segura. Especialmente, visando controlar o acesso de usuários em diferentes domínios, o gerenciamento de identidades federadas (fim) é considerado por pesquisadores e especialistas como um importante ativador de segurança, uma vez que irá desempenhar um papel vital para permitir a escalabilidade global que é necessária para a implantação com sucesso de computação em nuvem. Este tópico tem sido aplicado em vários ambientes, assim como os recursos web, webservices, e grade computacional, e investigado por vários órgãos (csa, enisa, nist) de padronização envolvidos na computação em nuvem que tem recentemente incluído federação de identidades como um mecanismo indispensável em seus relatórios, uma evidência da alta relevância do gerenciamento de identidades federadas. O gerenciamento de identidades federadas tem de garantir que as identidades acessem o serviço disponível de maneira transparente. Outro aspecto importante está se tornando cada vez mais urgente, especialmente nos últimos tempos, são os casos de roubo de identidade e acesso indevido, que têm aumentado de forma constante nos últimos anos. Por essa razão, deve ser tarefa de um bom sistema de gerenciamento de identidades para tratar estes problemas para assegurar um elevado nível de segurança e privacidade. Além disso, a usabilidade é certamente um dos grandes desafios que precisam ser inclusos neste tipo de sistema, isto é, usuários devem acessar aplicações em domínios federados através uma única autenticação, facilitando gerência de acesso tanto do ponto de vista do usuário quanto dos provedores de identidades.

PESQUISA DE *Escherichia coli* E *Staphylococcus coagulase* POSITIVA EM FILÉ DE CAMARÃO, SURURU E CARANGUEJO COMERCIALIZADOS EM FEIRAS DA CIDADE DE SÃO LUÍS/MA.

Bolsista: Máxio Hesron Abreu Soares

Orientadora: Adenilde Ribeiro Nascimento

RESUMO: Os mariscos apresentam uma excelente composição química e, comparado com outros produtos de origem animal, é o que apresenta melhor digestibilidade. O presente trabalho teve como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias de mariscos que são comercializados em feiras de São Luís/MA. As análises microbiológicas realizadas seguiram as recomendações do *Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods* para a quantificação de coliformes termotolerantes, identificação *Escherichia coli* e contagem de *Staphylococcus coagulase* positiva e negativa. Com relação à análise de coliforme termotolerante o filé de camarão fresco apresentou ausência enquanto que sururu e caranguejo os resultados variaram <3 a 2400 NMP/g, enquanto que a presença de *E. coli* foi verificada 36,7% nas amostras de caranguejo e 56,7% no sururu ambos apresentaram valores altos para coliforme e presença de *E. coli* porém não existe legislação vigente que determina padrões para coliformes termotolerantes e presença de *E. coli* nos alimentos em estudo, diante disto não podemos dizer que o alimento está impróprio para o consumo humano, mas a presença desta bactéria caracteriza contaminação com fezes. Estes resultados demonstram que a presença de bactérias multirresistentes nos alimentos destinados ao consumo humano é um fator preocupante, uma vez que podem causar infecções de difícil tratamento, como também transferir genes de resistência para outras bactérias, ou para o homem em virtude da ingestão de alimentos contaminados.

COMPORTAMENTO ELETROQUÍMICO DO AÇO INOXIDÁVEL E ALUMÍNIO EM MEIO MICROEMULSIONADO COM BROMETO DE CETILTRIMETILAMÔNIO

Bolsista: Millena Daniella Pinheiro Freire

Orientador: José Roberto P. Rodrigues

RESUMO: O uso de tensoativos como inibidores de corrosão vem sendo utilizado nos últimos anos, pois suas moléculas são de fácil adsorção em superfícies, já que as mesmas apresentam em sua estrutura duas partes de polaridades diferentes associadas, que promovem a formação de um filme protetor em sistemas do tipo sólido-líquido. O efeito do tempo de imersão no comportamento eletroquímico do Aço Carbono em sistema microemulsionado com Biodiesel de babaçu, água e C/T, tendo o Etanol, Isopropanol e Butanol, como co-tensoativo e o CTAB como tensoativo. O estudo foi analisado por ensaios eletroquímicos de potencial de circuito aberto e impedância eletroquímica em um potenciostato/galvanostato PGSTAT30 da Autolab acoplado a um microcomputador, utilizado um sinal AC de amplitude de 15 mV e frequência variando entre 2Hz a 4Hz. Essas medidas de potencial de circuito aberto e impedância eletroquímica, foram realizadas em uma célula eletroquímica convencional, contendo o aço como eletrodo de trabalho, um contra eletrodo retangular de Pt e um eletrodo de Ag/AgCl, como eletrodo de referência e microemulsão, com razão de C/T =2 . Todas As medidas foram realizadas a temperatura ambiente, $26\pm 2^{\circ}\text{C}$ e área exposta de 1cm^2 . Os resultados obtidos mostram que os valores de resistência R_{CT} de transferência de carga aumenta com o tempo de imersão, apresentando um comportamento inibidor da corrosão do aço, com a formação de um filme sobre a sua superfície.

Palavras-chave: Aço. Corrosão. Microemulsão. Biodiesel.

PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS BASEADO EM COMPUTAÇÃO EM NUVEM E SISTEMAS EMBARCADOS: análise dos dados

Bolsista: Narana Milhomem Pinheiro

Orientador: Denivaldo Cícero Pavão Lopes

RESUMO: É evidente que os sistemas de desenvolvimento de computação são a base para engenharias de hardware, que fornecem a base para a síntese de sistemas de computação pelos engenheiros de software. Entretanto, o constante crescimento na tecnologia da computação trouxe a necessidade de reavaliar os limites entre a engenharia de hardware e software. Devido à busca pelo paralelismo no desenvolvimento do hardware e software, e a necessidade de fornecer soluções viáveis para gerenciar a complexidade de projeto de sistemas programáveis, o Codesign tem sido objeto de estudos de academias e indústrias. Para o desenvolvimento deste projeto, é necessário utilizar a ferramenta Codesign. Os sistemas de energia elétrica, em específico o Smart Grid, foi escolhido para a aplicação desta tecnologia, com a finalidade de tornar o sistema de energia elétrico mais seguro, disponível e tolerante a falhas. A expressão Codesign do hardware/software emergiu com o intuito de resolver os problemas no design de circuitos integrados, avaliando o hardware e software. Os sistemas microprocessadores despontaram como principal motivo para tais medidas, uma vez que são o componente padrão do hardware e reina a utilização dos códigos Assembly nos circuitos integrados. Entretanto, a utilização da ferramenta de estudo Codesign não é suficientemente para o desenvolvimento do projeto, tendo em vista a não abrangência de toda a potencialidade da junção para fazer a complexidade da concepção, desenvolvimento e implementação de hardware e software em conjunto. Recentemente, a computação em nuvem está sendo abordada para atender os clientes que necessitam de memória e das capacidades de armazenamento de processamento de servidores ou computadores compartilhados através da internet, possibilitando a redução de custos e a melhoria de recursos computacionais. O armazenamento de dados é feito em serviços que poderão ser acessados de qualquer lugar do mundo, a qualquer hora, não havendo necessidade de instalação de programas ou de armazenar dados. Este projeto visa o desenvolvimento de uma abordagem e protótipos de hardware/software para obter dados de sistemas de energia elétrica e processamento/armazenamento destes em uma nuvem de computadores, baseada na engenharia dirigida por modelos e na ferramenta Codesign.

Palavras-chave: Engenharia dirigida por modelos. Smartgrid, Codesign Hardware/ Software.

ESTUDO DO GRAU DE SENSITIZAÇÃO QUALITATIVO E QUANTITATIVO DE UM AÇO AISI 347

Bolsista: Pablo Rogerio de Oliveira Leite

Orientadora: Regina Célia de Sousa

RESUMO: Aços inoxidáveis austeníticos são conhecidos pela sua alta resistência à corrosão e por terem boas propriedades mecânicas em altas temperaturas, sendo normalmente empregados em indústria petroquímica visando evitar ataques corrosivos causados pela combustão de gases, vapores e processos químicos. Entretanto, quando estes aços são submetidos a intervalos de temperatura propícios à precipitação de carbonetos de cromo, tornam-se sensibilizados ou susceptíveis a corrosão intergranular. Tal situação pode acarretar problemas em futuras aplicações. Este trabalho investigou o comportamento do grau de sensitização de um aço inoxidável austenítico AISI 347, quando submetido a tratamento térmico de sensitização a 600 °C, para 1, 10, 50 e 100 horas. O grau de sensitização foi determinado qualitativamente através de ataque eletroquímico, e quantitativamente, por teste de reativação potenciocinética de ciclo duplo (DLEPR). Foram realizados também tratamento de solubilização para temperaturas variando de 800 a 1200°C, por 30 min. As microestruturas e resultados dos testes DLEPR das amostras solubilizadas revelaram que o nióbio foi eficiente em prevenir a sensitização do aço AISI 347, para as condições estudadas. O comportamento do crescimento de grão em função da temperatura de solubilização revelou que, para temperaturas ≤ 1000 °C, devido ao aprisionamento dos contornos de grão por partículas de carbonetos de nióbio, o crescimento do grão é completamente anulado. Para temperaturas maiores, devido à dissolução e ao coalescimento destas partículas, ocorre o crescimento anormal dos grãos. Para relativamente altas temperaturas, os grãos tornam-se grosseiros e o crescimento de grão torna-se normal.

COMPORTAMENTO ELETROQUÍMICO DO AÇO INOXIDÁVEL EM MEIO MICROEMULSIONADO COM BROMETO DE CETILTRIMETILAMÔNIO

Bolsista: Paulo Ricardo Lima de Sousa

Orientador: José Roberto P. Rodrigues

RESUMO: O uso de tensoativos como inibidores de corrosão vem sendo utilizado nos últimos anos, pois suas moléculas são de fácil adsorção em superfícies, já que as mesmas apresentam em sua estrutura duas partes de polaridades diferentes associadas, que promovem a formação de um filme protetor em sistemas do tipo sólido-líquido. O efeito do tempo de imersão no comportamento eletroquímico do aço carbono em sistema microemulsionado com biodiesel de babaçu, água e C/T, tendo o etanol, isopropanol e butanol, como co-tensoativo e o CTAB como tensoativo. O estudo foi analisado por ensaios eletroquímicos de potencial de circuito aberto e impedância eletroquímica em um potenciostato/galvanostato PGSTAT30 da Autolab acoplado a um microcomputador, utilizado um sinal AC de amplitude de 15 MV e frequência variando entre 2Hz a 4Hz. Essas medidas de ECA e EIE, foram realizadas numa célula eletroquímica convencional, contendo o aço como eletrodo de trabalho, um contra eletrodo retangular de Pt e um eletrodo de Ag/AgCl, como eletrodo de referência e microemulsão, com razão de C/T igual a 2. Todas as medidas foram realizadas a temperatura ambiente, $26 \pm 2^\circ\text{C}$ e área exposta de 1 cm^2 . Os resultados obtidos, mostram que os valores de resistência RCT de transferência de carga aumenta com o tempo de imersão, apresentando um comportamento inibidor da corrosão do aço, com a formação de um filme sobre a sua superfície.

Palavras-chave: Aço. Corrosão. Microemulsão. Biodiesel de babaçu.

ELABORAÇÃO DE DOCE EM MASSA DE CUPUAÇU

Bolsista: Patricia Maria da Silva

Orientadora: Ana Lúcia Fernandes Pereira

RESUMO: Dentre as frutas de potencial econômico da Amazônia destaca-se o cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), principalmente pelas características de sabor e aroma. Essa matéria-prima vem despertando relevante interesse não só do mercado regional, mas também, nacional e internacional, por proporcionar a elaboração de diversos produtos, entre eles o doce de cupuaçu. No entanto, os doces de cupuaçu encontrados no mercado apresentam uma falta de padrão em relação à textura, cor, aroma e sabor mesmo entre produtos de um mesmo fornecedor. A falta de padrão aliada a uma escassez de publicações a respeito de doce em massa de cupuaçu motiva pesquisas para o desenvolvimento de um produto que atenda as necessidades econômicas do produtor e satisfaça o consumidor quanto a características sensoriais. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi testar formulações de doce em massa de cupuaçu variando a proporção polpa/ açúcar, como também avaliar suas características físico-químicas e a aceitação sensorial para a escolha da melhor formulação. Assim, foram elaboradas três formulações de doces a partir da polpa de cupuaçu pela adição açúcar e pectina. As formulações foram: F1 (50% açúcar, 50% de polpa); F2 (45% açúcar, 55% de polpa); F3 (40% açúcar, 60% de polpa). A quantidade de pectina adicionada correspondeu a 1% do teor de açúcar em cada formulação. A mistura foi submetida à cocção em tacho aberto, com agitação contínua até atingir concentração de aproximadamente 73 °Brix. Após cozimento, os doces foram envasados a quente em embalagens de polipropileno e mantidos à temperatura ambiente até o momento em que foram submetidos às análises físico-químicas (pH, acidez total titulável, sólidos solúveis totais, atividade de água e cor). Para avaliação sensorial, 60 provadores não treinados avaliaram as formulações em relação aos atributos cor, aparência, sabor, textura, doçura, acidez e impressão global através de escala hedônica de 9 pontos. A atitude de compra do produto foi avaliada mediante escala de 5 pontos. Para as análises físico-químicas, os valores de pH variaram de 3,20 a 3,25; de acidez total titulável variaram de 1,02 a 1,04 (g ác.cítrico.100 g⁻¹); os sólidos solúveis totais variaram de 74,36 a 78,74 °Brix e a atividade de água variou entre 0,71 e 0,76 entre as formulações testadas. Quanto a cor, os valores de L*, a* e b* variaram entre 40,76 e 46,86; -3,07 a -1,98 e 14,80 a 22,38, respectivamente. Quanto a análise sensorial, a formulação F3 apresentou maior aceitação quanto à cor e junto com a formulação F1 apresentou maior aceitação para aparência, textura, impressão global e melhor desempenho quanto à intenção de compra. Dessa forma, torna-se mais viável economicamente a utilização da formulação 1 para a elaboração de doces em massa de cupuaçu.

AValiação DA CONFORMIDADE DE TESOURAS DE PODA QUANTO ÀS NORMAS E CRITÉRIOS ERGONÔMICOS

Bolsista: Paula dos Santos Maia

Orientador: Raimundo Lopes Diniz

RESUMO: Como ciência que aborda a interface humana com a tecnologia, a ergonomia compreende os fatores de interação humana com os produtos e sistemas. As tesouras de poda manual tendem a aumentar o risco de distúrbios musculoesqueléticos da mão e punho, devido à carga física durante a tarefa que requer pressões e movimentos repetitivos do punho, combinado com o trabalho estático do sistema braço-ombro, resultando em Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORTs) (ROQUELAURE et al., 2004 apud CAMPOS et al., 2013). A combinação desses problemas com tesouras de poda mal projetadas poderá resultar em perda da satisfação profissional e eficiência. Nesse sentido, o presente estudo realizou uma avaliação da conformidade de 03 (três) tesouras de poda (denominadas G, D e I) quanto aos critérios ergonômicos descritos por PÄIVINEN et al. (1999/2000) e uma avaliação da conformidade à norma NBR 9701:2013 – Ferramentas manuais – Alicates universais – Requisitos Gerais. Os resultados apontaram que a tesoura G apresentou adequação a 50% dos critérios e a tesoura I a 60% dos critérios, sendo eles distintos para cada uma delas, e que a tesoura D apresentou o menor percentual de adequação aos critérios, apenas 03 (três) critérios, dentre os 10 (dez) avaliados. Quanto à norma NBR 9701:2013 todas as tesouras encontraram-se desconformes de acordo com sua categoria.

Palavras-chave: Conformidade. Tesoura de poda. Design Ergonômico.

ANÁLISE DE TERMOGRAFIA DA MAMA USANDO ÍNDICES DE DIVERSIDADES PARA ESTABELECEM POSSÍVEIS DIFERENÇAS ENTRE PADRÕES MALIGNOS E BENIGNOS**Bolsista:** Paulo Sérgio Aguiar Junior**Orientador:** Aristófaes Correa Silva

RESUMO: Motivação. O câncer de mama é uma doença de alto risco de morte que está afetando muitas mulheres. Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), no Brasil são registrados cerca de 41 mil novos casos todo ano e mais de nove mil fatalidades por consequência da doença. A termografia (exame utilizando imagem térmica) tem sido estudada e tem demonstrado ser um bom método auxiliar ao diagnóstico de nódulos mamários, assim como a mamografia. Objetivo. Estudar, implementar e analisar o uso de índices de diversidade para verificar a possibilidade de se estabelecer diferenças entre padrões malignos e benignos na mama usando imagens termográficas. Metodologia. Esta pesquisa tem como objetivo propor uma metodologia para identificar regiões suspeitas de lesão baseado nas assimetrias da mama esquerda e direita de imagens de termogramas e suas vascularizações. O estudo é baseado em imagens capturadas por câmera infravermelha de pacientes do Hospital Universitário da Universidade Federal de Pernambuco. Inicialmente as imagens são manualmente segmentadas. Em seguida, os seios são registrados usando a transformação *B-spline*. Além disso, como o corpo humano tem uma simetria radial das temperaturas, uma lesão, eventualmente, leva uma assimetria destas regiões, em seguida, o índice de Jaccard é usado para identificar essas regiões assimétricas. No entanto nesse processo existem regiões assimétricas que não são regiões de possível lesão, como é sabido, as regiões de lesão possuem vascularização próximas as mesmas, assim é utilizado o filtro Laplaciano do Gaussiano para a localização dessas regiões, o filtro *Gaussiano* foi bem útil por se precisar de suavização e eliminação de ruídos presentes nas imagens e melhorando o resultado obtido pelo filtro Laplaciano do Gaussiano. Deste modo a metodologia abordada neste trabalho demonstrou ser bastante promissor para o pré-processamento antes da classificação através da Máquina Vetor Suporte (SVM) de lesão e não lesão. Resultados. Este trabalho mostrou a utilização de um índice de diversidade era de grande importância, por ser amplamente utilizado em outras áreas, o Índice de *Jaccard* mostrou ótimos resultados na classificação das regiões assimétricas. Em estudos verificou-se que existia uma vascularização próximo as regiões que possuíam lesão, com base nesse teste que se buscou técnicas para extração dessas vascularizações com isso como o estudo mostra os resultados obtidos com o filtro Laplaciano do Gaussiano foram ótimos, como o mesmo era muito sensível a ruídos era necessário a utilização de uma suavização, na qual, o filtro Gaussiano obteve ótimo resultado. As técnicas presentes se mostraram como o esperado, sendo suficiente para a aplicação na diminuição de falso positivos que estava presente na fase anterior ao projeto, a próxima fase será a junção das técnicas apresentada nesse relatório como classificação utilizando Máquina de Vetor Suporte (SVM).

AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICO E MINERAL DE DOCES DE BURITI

Bolsista: Rayone Wesley Santos de Oliveira

Orientador: Victor Elias Mouchrek Filho

RESUMO: No Nordeste existem riquezas naturais, representadas pela flora e fauna. No entanto, ainda são poucos os estudos dos produtos naturais existentes. A falta de informações sobre a composição de alguns produtos derivados de frutos da região leva a subestimar seu verdadeiro valor como fonte de nutrientes ou de uso industrial. Tendo conhecimento deste problema, optou-se em estudar os doces de Buriti comercializados no centro Histórico da cidade de São Luís - MA. Encontradas amostras dos municípios de Barreirinhas - MA e Dom Expedito Lopes - PI, avaliou-se as qualidades físico-química, minerais. Para as análises seguiram-se os métodos de análises de alimentos do Instituto Adolf Lutz (2008). Os resultados médios das análises físico-químicas foram de: umidade (11,73 e 9,73 %), cinzas (0,54 e 0,45 %), lipídios (8,0 e 5,1 %), proteínas (0,26 e 1,0 %), carboidratos (79,47 e 83,72 %), valor calórico (390,92 e 384,78 kcal/100g), para os doces de buriti de Barreirinhas - MA e Dom Expedito Lopes - PI. Os resultados dos teores médios das análises de macrominerais de potássio (75,3 e 33,6 mg/100g), sódio (70,1 e 29,7 mg/100g), magnésio (11,3 e 8,4 mg/100g). Para os teores médios das análises de microminerais de ferro (3,0 e 2,7 mg/100g), zinco (1,0 e 0,1 mg/100g), cobre (0,7 e 0,4 mg/100g), cálcio (40,2 e 13,9 mg/100g), manganês (0,1 e 0,3 mg/100g) e fósforo (7,6 e 5,5 mg/100g), para os doces de buriti de Barreirinhas - MA e Dom Expedito Lopes - PI. Para os dados microbiológicos de bolores, leveduras e coliformes totais das amostras apresentam-se dentro dos padrões de condições higiênicas sanitárias (não possuem contaminações). Dados os resultados conclui-se que as amostras dos doces estão aptas para o consumo.

Palavras-chave: Doce de buriti. Físico-química. Mineral.

HIDRÓLISE ÁCIDA DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR VISANDO A PRODUÇÃO DE ETANOL DE SEGUNDA GERAÇÃO

Bolsista: Ricardo Henrique Nascimento Frazão

Orientador: Henrique Tadeu Castro Cardias

RESUMO: Atualmente há uma grande busca de processos que viabilizem a produção do etanol de segunda geração, uma rota técnica e economicamente viável para a conversão da biomassa em açúcares fermentescíveis. Entre essas tecnologias se destacam os pré-tratamentos da biomassa, como por exemplo, processos físicos, químicos, mecânicos e físico-químicos que possibilitam a desorganização da estrutura das paredes do material e remoção da lignina. O processo subsequente é a hidrólise da celulose resultante em açúcares fermentescíveis para a produção do chamado etanol de segunda geração. Para a hidrólise do material após o pré-tratamento pode-se usar enzimas microbianas como celulasas e xilanasas, que ainda não é uma tecnologia prontamente aplicável ou a hidrólise ácida do material lignocelulósico que no caso em questão é o bagaço de cana de açúcar. A hidrólise ácida, concentrada ou diluída, acontece em dois estágios, devido às diferenças entre a hemicelulose e a celulose. No primeiro estágio efetuou-se a hidrólise da hemicelulose, conduzida de acordo com as condições do pré-tratamento. No segundo estágio, são utilizadas temperaturas mais altas visando acelerar a hidrólise da fração celulósica. O processo com ácido diluído é realizado em altas temperaturas e pressões, com tempos de reação controlados. Os processos praticados com o ácido concentrado são conduzidos em condições de temperatura e pressão mais amenas e tempos de reação mais longos.

Palavras-chave: Etanol. Bagaço. Hidrólise

ISOLAMENTO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS EM CULTIVARES DE SOJA TRANSGÊNICA E CONVENCIONAL

Bolsista: Romário de Sousa Campos

Orientador: Alan Bezerra Ribeiro

RESUMO: A soja tem alcançado um espaço muito amplo no cenário nacional no que diz respeito à produção, consumo e até mesmo, processo de transgenia, tornando o Brasil um dos maiores produtores de soja do mundo. Transgênicos são organismos que, mediante técnicas de engenharia genética, contêm materiais genéticos de outros organismos. A geração de transgênicos visa organismos com características novas ou melhoradas relativamente ao organismo original e alimentos transgênicos, é aqueles cujo embrião foi modificado em laboratório, pela inserção de pelo menos um gene de outra espécie. O objetivo deste trabalho visa estudar o efeito da transgenia sobre os metabólitos secundários da soja convencional e transgênica. Inicialmente o extrato etanólico foi fracionado por meio de cromatografia em coluna obtendo-se três subfrações. A primeira subfração foi submetida à CLAE. Os resultados obtidos nas análises evidenciam que há metabólitos secundários diferentes entre os dois tipos de soja. Como a extração foi feita por nível de polaridade, as amostras do extrato mais polar (etanólico) apresentou comportamento e resultados bastante diferentes dos demais, evidenciando uma distinta diferença de metabólitos secundários em relação aos outros extratos. Foi possível evidenciar picos distintos em 5,8 segundos presentes na soja transgênica e ausente na soja convencional, e sinal na variação de tempo de 7 até 10 segundos presentes na transgênica e ausente na convencional na fase móvel de 7:3 (metanol e água), já na fase móvel 100% metanol tem sinais intensos na soja convencional na faixa de tempo 2 a 6 que são ausentes na soja transgênica, e um sinal na faixa de tempo 12 segundos que é presente na transgênica e ausente na convencional. Essa fração foi submetida à CLAE semipreparativo para isolamento dessas substâncias e posterior identificação. Portanto, é possível evidenciar que há alteração nos metabólitos secundários por meio da transgenia entre os tipos de soja analisadas.

Palavras-chave: Soja Transgênica. Metabolitos Secundários.

AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DE TESOURAS DE PODA QUANTO ÀS NORMAS E CRITÉRIOS ERGONÔMICOS

Bolsista: Samuel Renato de Oliveira Silva

Orientador: Raimundo Lopes Diniz

RESUMO: Este relatório apresenta um estudo com tesouras de poda para análise da percepção do desconforto. Três modelos diferentes de tesouras de poda foram avaliadas quanto ao desconforto através do mapa da região palmar. Os resultados apontam diferentes níveis de desconforto para as tesouras. Houve também diferenças nas percepções considerando-se os diferentes gêneros.

Palavras-chave: Conformidade. Tesoura de poda. Design Ergonômico.

AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE PESCADO DA COSTA MARANHENSE E FISHBURGUER

Bolsista: Sara Coelho dos Santos

Orientadora: Maria da Glória Almeida Bandeira

RESUMO: Este estudo objetivou a análise físico-química de novas tecnologias de peixe da costa Maranhense, avaliando a composição centesimal de pescado de fishburger. Realizou-se esta atividade por meio de coletas de amostra de peixe no mercado de peixe do Município de Raposa (MA), onde foram coletadas três espécies de peixe: *Micropogonias furnieri*, *Katsuwonus pelamis* e *Pristis pectinata*, as amostras foram levadas ao Laboratório de Tecnologia de Alimentos, localizado no Centro de Ciências Exatas e Tecnologia - CCET do Campus da UFMA, onde foram submetidas às análises bromatológicas do pescado e do fishburger para determinação da composição nutricional de ambos (umidade, cinzas, lipídios, proteínas, carboidratos e valor energético). Os resultados encontrados na pesquisa foram satisfatórios para pescado e fishburger, pois estão dentro dos valores citados na literatura.

Palavras-chave: Composição centesimal. Pescado. Fishburger.

AValiação microbiológica e de vitaminas (A e C) de doces de doces de buriti comercializados em São Luís - MA

Bolsista: Vanessa Louzeiro Ascensão

Orientador: Victor Elias Mouchrek Filho

RESUMO: Ainda são poucos os projetos que visam o estudo de produtos naturais provenientes das grandes riquezas representadas pela fauna e flora. O buriti é uma dessas riquezas. A palmeira típica das regiões de cerrado, presente no nordeste e centro-oeste do Brasil, é aproveitada em quase todas as suas potencialidades. No Maranhão e no Piauí, além do uso de suas folhas no artesanato local, a polpa acrescida de água e açúcar dá origem a um doce saboroso e largamente consumido nos estados. O objetivo deste trabalho é avaliar a qualidade microbiológica dos doces de buriti comercializados, no que se refere às análises de bolores e leveduras e também coliformes totais; além de quantificar os valores de vitamina A e C. Foram analisadas seis amostras obtidas na feira da Praia Grande no Centro Histórico, sendo três da região de São Domingos no Maranhão e as outras três amostras de Dom Expedito Lopes - PI. Para as análises microbiológicas seguiu-se a metodologia do Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods (2001). Para as análises de vitaminas A e C, seguiu-se metodologia do Manual de Análises Físico-Químicas do Instituto Adolfo Lutz. Os maiores valores encontrados para vitamina A foram de 101666,66 UI / 100g para as amostras da região de São Domingos no Maranhão e de 93333,33 UI / 100g para as amostras de Dom Expedito Lopes - PI. O maior valor encontrado na análise de vitamina C foi de 16,82 mg/100g da amostra. Por fim, os resultados microbiológicos de bolores, leveduras e coliformes totais das amostras de doces de buriti, apresentam-se dentro dos padrões de condições higiênico-sanitária (não possuem contaminações). Diante dos resultados concluiu-se que as amostras dos doces estão aptas para o consumo.

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DOS PRINCIPAIS COMPOSTOS DAS AGUARDENTES DE CANA DE AÇÚCAR PRODUZIDAS ARTESANALMENTE NAS REGIÕES DE ALPERCATAS E SERTÃO MARANHENSE

Bolsista: Vânia Magda Câmara Martins

Orientador: Nestor Everton Mendes Filho

RESUMO: Foram analisadas 13 amostras de aguardente de cana-de-açúcar procedentes das regiões de Alpercatas e Sertão Maranhense. As análises químicas de cobre e chumbo foram realizadas por Espectrometria de Absorção Atômica - AOAC; as análises de acidez volátil, grau alcoólico e pH por métodos físico-químicos do Instituto Adolfo Lutz e as análises de componentes secundários e contaminantes orgânicos por cromatografia gasosa com detector de ionização em chama (GC-FID). Os resultados de Acidez volátil ficaram entre 12,51 e 68,86 mg/100mL; os de Grau alcoólico entre 42,3 e 51,4 °GL e o pH entre 3,90 e 4,68. Os resultados de componentes secundários ficaram assim discriminados: Aldeídos totais, na faixa de 40,4 - 95,9 mg/100 mL; Ésteres totais, com valores entre 11,8 e 174,1 mg/100mL na faixa aceitável e fora dos limites aceitáveis (entre 212,0 e 228,8 mg/100mL); Álcoois superiores, com valores entre 97,3 e 295,9 mg/100mL na faixa aceitável e 378,9 mg/100mL fora do limite máximo. Entre os Contaminantes orgânicos não foi detectado a presença de álcool metílico (metanol); para álcool sec-butílico somente cinco (5) amostras ficaram acima dos padrões (entre 10,8 e 114,8 mg/100mL) e para álcool n-butílico apenas duas amostras fora dos padrões (entre 6,1 e 25,5 mg/100mL). Para os parâmetros físico-químicos como acidez volátil, grau alcoólico e pH a aguardente está dentro dos padrões estabelecidos por lei. Dentro da totalidade dos parâmetros estudados, as aguardentes das regiões em estudo não estão condenadas, entretanto, novas análises em outra época precisam ser realizadas para constatação de novos valores que se espera sejam em níveis mais baixos para aqueles componentes que estiveram acima dos limites permitidos.

ESTUDAR A CORROSIVIDADE DO BIODIESEL COMERCIAL EM UM AÇO AISI 304 ATRAVÉS DE TÉCNICAS ELETROQUÍMICAS

Bolsista: Victor Eduardo de Araújo França

Orientadora: Regina Célia de Sousa

RESUMO: Aços inoxidáveis são largamente utilizados em diversificadas aplicações, devido principalmente a uma excelente combinação de propriedades. Entretanto, mesmo estes aços estão sujeitos a sofrerem corrosão. Este trabalho tem por objetivo avaliar a corrosividade de um diesel comercial com 5 % de biodiesel em função do tempo e da incidência de luz em amostras de um aço AISI 304 na condição não sensibilizada. O grau de sensibilização foi determinado qualitativamente através de ataque eletroquímico com ácido oxálico. Foram realizados ensaios para determinar a viscosidade e o índice de acidez do diesel, após o contato do mesmo com o aço durante 3 meses. As micrografias revelaram que na condição como recebida a microestrutura se encontra livre de precipitados de cromo. Já na condição sensibilizada, a microestrutura apresenta uma forte concentração de precipitados nos contornos de grão. O diesel utilizado não apresentou degradação sob luz e na ausência da mesma, quando em contato com o aço em estudo.

Palavras-chave: Aços Inoxidáveis. Corrosão. Biodiesel. Diesel.

EXTRAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E ATIVIDADE MOLUSCICIDA DO OLÉO ESSENCIAL *Citrus limon* Linneo (LIMÃO)

Bolsista: Victor Hugo de Jesus Pereira

Orientador: Victor Elias Mouchrek Filho

RESUMO: *Citrus limon* Linneo. é uma das espécies pertencentes à família Rutaceae, sendo popularmente conhecido como limão. Seus constituintes como o linalol, citral, citronelal, felandrina, hidrocarbonetos terpenicos, limonina, limoleno, ácidos orgânicos (cítrico e málico), bioflavonóides, pectinas, vitamina A, vitamina B1, vitamina B2, niacina, sais minerais (potássio, fósforo, ferro, cálcio, sódio, magnésio, enxofre, cloro), vitamina C (ácido ascórbico), lhe conferem as propriedades terapêuticas. Nesta pesquisa, promoveu-se a extração do óleo essencial da casca do *Citrus limon* L. através do método da hidrodestilação, utilizando um sistema de Clevenger modificado. As constantes físicas a 25°C encontradas na pesquisa foram: densidade 0,823(g/mL), Índice de refração 1,4753 (n_D 25°), Solubilidade em álcool 90% (1:3), cor (incolor), aparência (limpido). Através das técnicas de Cromatografia Gasosa acoplada a Espectrometria de Massas (CG-EM) ficou possível identificar os componentes presentes no óleo. O d-limoneno sendo o constituinte majoritário com 58,81%. Porém, não foi possível realizar o teste positivamente, o armazenamento e, a atividade Moluscicida devido à falta de material (caramujo) e também pelo fato dos Laboratórios do Núcleo de Imunologia Básica e Aplicada estarem passando por reformas na sua infraestrutura, além das condições estarem desfavoráveis em relação ao período de proliferação do caramujo.

Palavras-chave: Óleo essencial. D-limoneno. Atividade moluscicida.

ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS DO PIMENTÃO ALTERADOS PELO USO DE AGROTÓXICOS

Bolsista: Victor Veríssimo Cardoso Lima

Orientador: Alan Bezerra Ribeiro

RESUMO: O uso de agrotóxicos é uma das maiores preocupações nos dias atuais, tendo em vista que o seu consumo cresceu bastante nas últimas décadas, transformando o Brasil em um dos líderes mundiais no consumo de agrotóxicos e levando-se em consideração a saúde de colaboradores e consumidores. Neste trabalho utilizou-se o extrato etanólico do pimentão convencional e do pimentão orgânico, a fim de comparar seus metabólitos secundários e posteriormente avaliar a ação dos agrotóxicos causadas nos mesmos. As amostras foram analisadas por Cromatografia em Coluna (CC), recolheu-se as amostras e foram fracionadas de acordo com a afinidade das substâncias. Depois realizou-se a Cromatografia em Camada Delgada Analítica (CCDA), submetendo as amostras à câmara escura com luz ultravioleta e a iodo, e, de acordo com os resultados obtidos nas placas, fracionou-se novamente as amostras agora em 2 (duas) frações. Em seguida submeteu-se as novas frações a Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE). Analisou-se os cromatogramas e na fração 1 (um) concluiu-se que no tempo de 10 (dez) segundos aproximadamente, uma substância que existe na amostra de pimentão orgânico não existe na amostra de pimentão convencional, ou seja, subentende-se que o agrotóxico eliminou essa substância do alimentos. Concluiu-se também que no tempo de 36 (trinta e seis) segundos aproximadamente uma substância existente na amostra de pimentão convencional não existe na amostra de pimentão orgânico, ou seja, o agrotóxico alterou a estrutura química de algum componente do pimentão. Já na fração 2 (dois) concluiu-se que no tempo de 5 (cinco) a 10 (dez) segundos aproximadamente uma ou um conjunto de substâncias presentes na amostra de pimentão convencional não aparece na amostra de pimentão orgânico, ou seja, realmente o agrotóxico alterou a estrutura química de compostos do pimentão.

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À CORROSÃO DE EMBALAGEM EM FOLHA-DE-FLANDRES APLICADA À POLPA DE BACURI

Bolsista: Victória Regia Martins Batista

Orientador: José Roberto P. Rodrigues

RESUMO: A indústria de embalagens metálicas tem pesquisado revestimentos orgânicos para melhorar a proteção interna, evitando a corrosão do metal e a provável interação do alimento com as embalagens. A lata em folha-de-flandres apresenta vantagens de uso tais como baixo peso, hermeticidade, boa resistência mecânica, praticidade, conveniência de transporte e utilização pelo consumidor. No entanto, a ocorrência de interações entre o material da lata e o produto pode causar perda de qualidade e perda de propriedades físicas e mecânicas da lata. Nesse sentido, o presente trabalho tem por objetivo, avaliar do efeito do tempo de imersão da polpa de bacuri na resistência à corrosão de embalagem em folha-de-flandres. A técnica de Espectroscopia de Impedância Eletroquímica foi aplicada para verificar os aspectos da interação embalagem e produto durante o período de estocagem. A análise dos resultados de Impedância Eletroquímica mostram que há um mecanismo complexo de interação quando se utiliza embalagem metálica para a polpa de bacuri, havendo indicação de uma concorrência entre formação de filmes sobre o estanho e a formação de complexos, garantindo um resistência do material.

Palavras-chave: Embalagem. Bacuri. Impedância Eletroquímica. Corrosão.

AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA E DEFORMAÇÃO NA CORROSÃO ELETROQUÍMICA DO AÇO ISO 5832-9 EM MEIO FISIOLÓGICO

Bolsista: Vinicius Pereira da Silveira

Orientador: José Roberto P. Rodrigues

RESUMO: A necessidade de novos materiais metálicos para aplicações médicas levou ao desenvolvimento de uma nova classe de aços inoxidáveis austeníticos de alto nitrogênio de classificação ISO 5832-9. Esse aço é um material para implante de caráter temporário, pois após determinado período há diminuição na sua resistência mecânica e suscetibilidade à corrosão localizada, principalmente no estado recozido. Entretanto, quando conformado a quente há melhoras nestes aspectos citados. Nesse sentido, o presente trabalho tem por objetivo, avaliar a corrosão do aço inoxidável austenítico ISO 5832-9 em meio fisiológico, através de técnicas eletroquímicas. Os resultados obtidos a partir da análise dos diagramas de impedância eletroquímica, que todas as amostras apresentaram baixa taxa de corrosão ao ano comprovando a boa resistência a corrosão do aço inoxidável austenítico ISO 5832-9, mesmo dentro de regiões de instabilidade plástica.

Palavras-chave: Aço. Implantes. Impedância Eletroquímica. Corrosão.

BIODIESEL DE SOJA ADITIVADO COM EUGENOL – AVALIAÇÃO TERMO-OXIDATIVA

Bolsista: Wallaff Sammk Corrêa Feitosa

Orientadora: Marta Célia Dantas Silva

RESUMO: Atualmente a demanda por energias alternativas renováveis tornou-se prioridade e esta demanda, favorece a procura por novas tecnologias sustentáveis. Neste sentido, o biodiesel se insere como um combustível renovável e com menor índice de emissão de poluentes. Apesar destas vantagens, o biodiesel por ser derivado de sementes oleaginosas e gorduras animais, é bastante vulnerável a processos oxidativos quando armazenados por longos períodos. Nestes processos oxidativos, são gerados compostos como resinas, peróxidos, hidroperóxidos e ácidos de baixo peso molecular; prejudicando assim, a qualidade do biodiesel, portanto, é de extrema importância, avaliar as propriedades térmica e oxidativa do biodiesel para um efetivo controle da qualidade do mesmo. Neste contexto, o presente trabalho objetivou utilizar o constituinte fenólico eugenol, extraído do cravo da Índia (*Syzygium aromaticum*) e avaliar a sua efetividade nos testes antioxidantes no biodiesel de soja, durante um período de armazenamento. A estabilidade térmica foi medida através da termogravimetria (TG). O período de indução oxidativa (PI) foi medido por Rancimat. A síntese do biodiesel de soja foi efetivada utilizando-se a razão molar de 1:3 mols óleo:álcool com rendimento em torno de 98%. E o bioaditivo eugenol, obtido pelo método de hidrodestilação. A atividade do antioxidante eugenol ainda está sendo avaliada e os resultados ainda não são conclusivos até o presente momento, pois o período de armazenamento do biodiesel ainda não foi concluído. No entanto, há indícios da sua ação sobre o retardamento da degradação oxidativa do biodiesel de soja, pois as curvas TG/DTA evidenciaram temperaturas de início de decomposição térmica com variações significativas, sendo confirmadas pelas transições endotérmicas e exotérmicas das curvas DTA para o biodiesel de soja puro (B1) e aditivado com eugenol (B2).

Palavras-chave: Biodiesel. Antioxidante. Armazenamento.

UM SISTEMA DE DETECÇÃO DE INTRUSOS TOLERANTE A FALHA PARA COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Bolsista: Willian França Ribeiro

Orientador: Zair Abdelouahab

RESUMO: Nos últimos anos, tem-se dado atenção à computação em nuvem, pois a mesma coloca a disposição dos usuários serviços sob demanda, amplo acesso à rede, pooling de recursos (ex: armazenamento, processamento, memória e rede), rápida elasticidade, serviços medidos e redução de custo, que serão liberados sem o mínimo de esforço do usuário quanto configurações e instalações. É alarmante o crescimento dos incidentes de segurança, isso pode ser visto nas notificações de incidentes reportados ao CERT.br, Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil. Iremos tratar da tolerância a falha para uma SDI no ambientes de computação em nuvem onde erros serão detectados e ações serão tomadas a fim de recuperar o sistema quando um ataque for detectado, fazendo com que a nuvem seja de alta confiabilidade e disponibilidade através da tolerância a falhas aplicada no Sistema de Detecção de Intrusão (SDI), pois o uso da mesma faz-se necessário devido às informações capturadas que serão tratadas a fim de manter o sistema disponível. Sendo que a disponibilidade das SDIs deverá ser mantida mesmo em caso de falhas/invasões.

MODELAGEM, ANÁLISE E SIMULAÇÃO DE SISTEMAS GÁS/SÓLIDOS VERTICAIS

Bolsista: Yago Costa Galvão

Orientador: Jaci Carlo Schramm Câmara Bastos

RESUMO: O trabalho em questão tem o objetivo de modelar, simular e analisar o escoamento bifásico, gás/sólido em um duto vertical, através do *software starccm+ 9.0 Cd-adapco*, fazendo uso da técnica CFD. No entanto, o presente relatório descreve as ações conduzidas até os dias atuais que representam a etapa inicial desta pesquisa. Esta consiste em uma revisão bibliográfica aprofundada acerca dos conceitos físicos relevantes ao trabalho e da modelagem matemática empregada atualmente para esse tipo de escoamento. Há também, conceitos sobre geração de malhas numéricas e análise dos resultados obtidos das mesmas que é onde se concentram os resultados obtidos neste trabalho. A metodologia aplicada segue os passos da técnica CFD, de forma resumida, inicialmente define-se uma área ou volume de interesse através de ferramentas de CAD presentes no *software*, a partir desta constrói-se algumas malhas numéricas nas quais serão feitos testes preliminares afim de definir a melhor configuração para o caso, isto feito passa-se para a etapa de solver, na qual o papel do experimentador é apenas esperar que o computador resolva as equações envolvidas no modelo e dê resultados, em seguida deve-se analisar de forma crítica os resultados obtidos, normalmente feito através de gráficos ou cenas geradas pelo *software*. Neste caso, analisou-se a eficácia das malhas geradas utilizando gráficos gerados a partir de dados de velocidade tomados em três pontos em diferentes alturas no duto. Com isso foi possível constatar que dentre as quatro malhas geradas, sendo elas com 310000, 480000, 611000 e 744000 volumes de controle, a que obteve melhores resultados aliando bom tempo computacional e fidelidade nos resultados foi a com 611000 volumes de controle. Com isso foi possível concluir que todas as informações buscadas na literatura e os conhecimentos adquiridos acerca do pacote computacional utilizado culminaram na boa execução do projeto. Tornando este um primeiro passo para que a segunda etapa seja realizada.

Palavras-chave: CFD. Gás/sólido. Starccm+.

RESUMOS

PIBIC-ENXOVAL

RESULTADOS PRELIMINARES PARA A SÍNTESE DE MOF USANDO ÁCIDO GLUTÂMICO E $ZrO(NO_3)_2$

Área: Exatas

Bolsista: Frankerles Lima Cutrim

Orientador: Alan Silva de Menezes

RESUMO: Uma nova classe de materiais porosos chamados estruturas metal-orgânicas (MOFs) vem sendo cada vez mais explorada. Estes materiais são compostos cristalinos consistindo de íons metálicos coordenados a moléculas orgânicas (ligantes) para formar estruturas porosas tridimensionais. Eles podem ser imaginados como um grelha tridimensional na qual os vértices são os íons metálicos que são ligados uns aos outros por moléculas orgânicas. As unidades orgânicas são tipicamente ligantes mono-, di-, tri- ou tetravalentes. Neste projeto, algumas tentativas foram feitas misturando-se ácido glutâmico com $NiCl_2 \cdot 6H_2O$ e também com $ZrO(NO_3)_2$, onde foi utilizado o sonicador para promover a síntese do MOF. No caso da tentativa com Ni, não ocorreu nada. Para a mistura com $ZrO(NO_3)_2$, ocorreu a formação de um hidrogel que foi submetido ao sonicador. A solução foi centrifugada para separar o hidrogel do restante da solução. O hidrogel foi identificado com $Zr(OH)_2$ e a solução restante foi deixada em repouso para promover a evaporação do solvente. Depois de evaporado todo o solvente, obteve-se um material cristalino que ainda não foi possível ser identificado.

ISOLAMENTO DA FRAÇÃO SACARÍDICA DO MESOCARPO DE BABAÇU E AVALIAÇÃO DE CITOTOXICIDADE

Área: Biológicas

Bolsista: Isolda Ribeiro e Silva

Orientadora: Ana Paula S. Azevedo dos Santos

RESUMO: Os carboidratos são definidos como substâncias constituídas de grupos funcionais polidroxialdeído ou polidroxicetona e que são capazes de ativar a imunidade inata e adaptativa. Com o surgimento da glicobiologia, ciência que estuda o papel dos carboidratos na célula, diversas pesquisas têm demonstrado a participação destas moléculas na manutenção da homeostase celular e sua participação em mecanismos fisiopatológicos, como nas neoplasias. No maranhão, mesocarpo de *Attalea speciosa*, conhecido pela população como Babaçu, apresenta uma constituição rica em carboidratos. Ensaio biológico demonstraram propriedades imunomodulatórias, propondo ser um adjuvante na imunoterapia antitumoral. Este trabalho tem finalidade de avaliar as frações de carboidratos obtidas do mesocarpo de babaçu em modelo de tumor de Ehrlich verificando seu potencial citotóxico. Para a extração dos carboidratos totais, o pó do mesocarpo de babaçu comercial foi submetido à extração aquosa em banho-maria a 80°C por 15 minutos, na relação 1:30 (droga: solvente). O material foi centrifugado e os sobrenadantes aquosos foram reunidos e concentrados em rotaevaporador, com posterior cálculo de rendimento. Para obtenção dos polissacarídeos, foi adicionado etanol PA (3:1 v/v) para precipitação. Para determinação dos carboidratos, foram realizados testes químicos qualitativos, e o de dosagem de proteínas pelo Bradford. Os resultados mostraram que uma concentração superior de carboidratos totais igual a 24,24 mg/ml. A caracterização dos carboidratos mostrou a presença de carboidratos simples e poliméricos, respectivamente, nos extratos aquoso e na precipitação polissacarídeos. Os perfis cromatográficos determinaram a presença de glicose, frutose e sacarose, nas amostras de mesocarpo comercial. Portanto, considerando o potencial biológico do mesocarpo dos frutos da babaçueira no maranhão, os carboidratos desta espécie parece apresentar grandes potencialidades com uma ação citotóxica.

Palavra-chave: *Attalea speciosa*. Citotoxicidade. Isolamento. Purificação.

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL E VIBRACIONAL DE VIDROS DO SISTEMA B_2O_3 -BaO-BaF₂-BaCl₂

Área: Exatas

Bolsista: Delvair Nunes Diniz

Orientador: Clenilton Costa dos Santos

RESUMO : Este trabalho teve por objetivo a produção e caracterização do sistema vítreo B_2O_3 -BaO-BaF₂-BaCl₂. As amostras produzidas foram preparadas mantendo-se fixa a concentração de Óxido de Boro (B_2O_3), sendo que as amostras diferem entre si pela substituição de BaO por concentrações adequadas de BaF₂ e/ou BaCl₂. Elas foram produzidas a partir do método de fusão/resfriamento. Estes materiais foram analisados pelas técnicas de Espectroscopia Raman e por Difração de Raios X (DRX) para análise estrutural. Os difratogramas de Raios X mostraram que se tratam de sólidos amorfos. As bandas apresentadas pelos espectros de fônons, obtidas por espectroscopia Raman, foram identificadas e classificadas de acordo com resultados encontrados na literatura. A análise dos espectros de fônons revelaram que a inserção de BaF₂ e BaCl₂, nas concentrações estudadas aqui, não provocam modificações significativas nos modos vibracionais da estrutura, indicando que a estrutura cristalina, como um todo, não sofre grandes alterações.

ESTRATÉGIAS ALIMENTARES E DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA OTIMIZAR O METABOLISMO DE LIPOPROTEÍNAS

Área: Saúde

Bolsista: Cristiane Rocha da Silva

Orientador: Guilherme Borges Pereira

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** Lipemia pós-prandial (LPP) são eventos metabólicos relacionados ao aumento na concentração de triglicerídeos (TG) e das lipoproteínas sanguíneas após uma refeição. Ainda são pouco conhecidos os efeitos agudos do Exercício Intermitente de Alta Intensidade (HIIT) sobre a LPP. **OBJETIVO GERAL:** Investigar os efeitos agudos do HIIT no estado alimentado e jejum sobre a LPP. **OBJETIVO ESPECÍFICO:** Investigar o impacto do estado (alimentado e jejum) e de uma sessão de HIIT nos parâmetros sanguíneos: glicose, HDL, LDL, VLDL, TG, colesterol total e lactato. **METODOLOGIA:** Serão selecionados 15 participantes (amostra por conveniência) adultos e saudáveis (idade entre 20 e 30 anos) avaliados pelo IPAQ, sem alteração cardio-metabólica diagnosticada e/ou relatada. Este projeto foi aprovado pela Plataforma Brasil sob parecer nº CAAE: 26057214.4.0000.5087. Será realizado um teste ergoespiométrico e a duas sessões de HIIT randomizadas e separadas por 7 dias, uma no estado alimentado (dieta segundo as recomendações brasileiras) e a outra em jejum de 12 h. Com 30 µl sanguíneos serão medidas as concentrações de glicose, HDL, LDL, VLDL, TG, colesterol total e lactato por espectrofotometria de reflectância (Roche Accutrend Plus System) nos momentos: pré-jejum, pré-HIIT, imediatamente após HIIT, 15 min., 30 min. e 60 min. após HIIT. Será testada a normalidade, homocedasticidade, definida a forma de apresentação dos dados e os testes inferenciais. O nível de significância adotado será de 5% ($p < 0,05$) e o software será o SPSS 17.0 (SPSS, Chicago, IL, USA).

Palavras-chave: HIIT. Homens saudáveis. Lipemia-pós prandial.

DETECÇÃO DE ESTRABISMO EM IMAGENS E VÍDEOS DIGITAIS USANDO O COVER TEST

Área: Exatas

Bolsista: Thales Levi Azevedo Valente

Orientador: João Dallyson Sousa de Almeida

RESUMO: O avanço da tecnologia *mobile*, o aumento da capacidade de processamento dos dispositivos móveis, bem como o surgimento de sistemas mais robustos para os mesmos, possibilitaram o surgimento de novas linhas de pesquisas visando criar novas ferramentas e aplicações para estes. Tais linhas de pesquisa têm por finalidade automatizar tarefas, consequentemente deixando-as mais velozes, confiáveis e seguras, com a vantagem da portabilidade e praticidade que estes dispositivos nos oferecem. Uma dessas tarefas é a detecção do Estrabismo, uma patologia que afeta cerca de 4% da população provocando problemas estéticos, reversíveis a qualquer idade, e alterações sensoriais irreversíveis, modificando o mecanismo da visão podendo diminuir a capacidade visual e provocar até à cegueira. Nesse sentido, seria oportuno que os programas de saúde pública priorizassem a identificação de alterações oftalmológicas nas crianças em idade pré-escolar e escolar, que mostra-se muito dispendiosa e mesmo impraticável em saúde pública. Uma solução viável é a triagem auxiliada por computador em populações de crianças, para posterior avaliação por oftalmologistas. Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo estudar a detecção automática do estrabismo em imagens e vídeos digitais através do Cover Test, que é um exame estrabológico que consiste em ocluir um dos olhos e alternar a oclusão entre eles, verificando se há movimentos oculares quando ocorre a alternância. Para tanto, utilizam-se técnicas de detecção e reconhecimento em imagens digitais em dispositivos móveis baseados em Android. Na metodologia seguida, primeiramente detectamos a face utilizando o Classificador em Cascata de Haar onde, após detectada, estimamos as regiões dos olhos. Em seguida, utilizamos novamente o Classificador em Cascata de Haar para fazer a detecção dos olhos. Com os olhos detectados, criamos um template modelo destes e buscamos templates correspondentes nos frames subsequentes, realizando assim o rastreamento dos olhos, fase em que se encontra o projeto. Os resultados alcançados até o momento no rastreamento dos olhos tem sido satisfatórios. As próximas etapas da metodologia a serem implementadas serão a detecção do oclusor e identificação do estrabismo, ou seja, verificar se houve movimento dos olhos na alternância do oclusor e quantificá-lo, bem como fornecer o diagnóstico do estrabismo.

Palavras-chave: Estrabismo. Cover Test. Processamento de imagens. Android.

AValiação “IN VITRO” DA ADESÃO DE RESTAURAÇÕES DE RESINA COMPOSTA EM ESMALTE, APÓS O USO DE CLOREXIDINA

Área: Saúde

Bolsista: Jéssica Ferreira Santos

Orientadora: Leily Macedo Firoozmand

RESUMO: A adesão dos materiais resinosos ao substrato dental apresenta grande relevância na prática restauradora, sendo este um dos aspectos de fundamental importância para a qualidade de restaurações estéticas. Objetivo: Avaliar in vitro, por meio do teste de microtração, a resistência adesiva de resinas compostas à base metacrilato e silorano ao esmalte dental previamente tratado com clorexidina. Metodologia: Serão utilizados 84 incisivos bovinos hígidos e recém extraídos, suas raízes serão desprezadas. As coroas dentais dos incisivos bovinos serão seccionadas de forma a se obter porções mesiais e distais que serão distribuídas aleatoriamente, em grupo A - onde não será realizado nenhum tratamento do esmalte (controle) e grupo B - tratado com clorexidina 0,12% previamente a aplicação do sistema adesivo. Os grupos A e B serão divididos em 3 subgrupos (n=14 cada) G1- será aplicado o ácido fosfórico em gel a 37 % (3M/ESPE, St. Paul, EUA) por 30 seg, lavagem abundante e secagem, aplicação do sistema adesivo Adper Single Bond (3M/ESPE), e utilização da resina composta Filtek Z350 (3M/ESPE), G2- será aplicado o ácido fosfórico em gel a 37 % (3M/ESPE, St. Paul, EUA) por 30 seg, lavagem abundante e secagem, aplicação do sistema adesivo e resina composta Filtek P90 *LowShrink Posterior Restorative*, (3M/ESPE) e G3- será empregado o sistema adesivo (autocondicionante) Clearfil SE Bond (Kuraray) e empregada a resina composta Filtek Z350 (3M/ESPE). As restaurações serão confeccionadas sobre o esmalte dental utilizando as resinas compostas de cada grupo experimental. As amostras serão armazenadas em água destilada $37 \pm 1^\circ\text{C}$ por 24h, e posteriormente, serão seccionadas a fim de formar palitos para o teste de microtração. Os palitos serão acoplados na máquina de ensaio universal (Instron) para realização do teste de microtração. Em seguida, será avaliado o tipo de fratura ocorrida, e realizada a análise em microscópio eletrônico de varredura (MEV). Resultados parciais: Foi realizado o teste piloto, com 14 dentes bovinos hígidos, onde foram obtidos 168 palitos. Ao realizar-se o teste de microtração, observa-se que a resistência adesiva (Mpa) das resinas compostas ao esmalte dental apresenta-se de forma diferente para cada um dos grupos experimentais estudados. Estão sendo observadas falhas adesivas e coesivas em esmalte.

Palavras-chaves: Esmalte dentário. Adesivos Dentinários. Resinas Composta.

AVALIAÇÃO DA OFERTA DE SERVIÇOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE NO ESTADO DO MARANHÃO

Área: Saúde

Bolsista: Stéfane Daise Lima Ferreira

Orientadora: Rejane Christine de Sousa Queiroz

RESUMO: Introdução: A política nacional de atenção básica preconizou a valorização dos aspectos estruturais das unidades de saúde da família como itens necessários à realização das ações de atenção primária, sendo destacados os ambientes que devem estar presentes em cada UBS, os equipamentos e materiais adequados para o conjunto de ações propostas. Objetivo: Avaliar a oferta de serviços nas Unidades básicas de saúde no Estado do Maranhão. Materiais e Métodos: Trata-se de um estudo descritivo e ecológico, multicêntrico sobre a estrutura das Unidades Básicas de Saúde do SUS no Maranhão. Foi utilizado o banco de dados proveniente do PMAQ-AB e censo das UBS de 2012. Avaliaram-se todas as UBS dos 217 municípios do Maranhão. Foram utilizados os microdados das capitais das cinco regiões geopolíticas do país, em relação à oferta de serviços materno-infantil nas UBS. Para as análises dos dados, foi utilizado o programa Stata versão 11.0. Resultados: A análise de recursos das UBS revelou média inferior a um profissional por UBS tanto nas equipes mínimas, quanto nas ampliadas. Apenas enfermeiros ($1,06 \pm 0,74$), técnicos de enfermagem ($1,27 \pm 1,28$) e ACS ($6,67 \pm 5,02$) tiveram média de, pelo menos, um por UBS. Observou-se que a disponibilidade de equipamentos de uso geral e odontológicos foi maior entre as equipes que aderiram ao PMAQ-AB ($p < 0,001$). Dos 21 itens referentes aos materiais de consumo de uso geral, houve maior disponibilidade de 19 deles entre as equipes que aderiram ao PMAQ-AB. Houve diferença na disponibilidade dos materiais de consumo de odontologia, mais disponível entre as equipes que aderiram ao PMAQ-AB do que entre as que não aderiram. De modo semelhante, observou-se com os impressos. Apenas a caderneta do adolescente teve distribuição semelhante entre os grupos ($p = 0,914$). Havia, pelo menos, uma opção de cada classe de medicamentos na maioria das unidades avaliadas. Os 13 imunobiológicos que compõem o calendário básico de vacinação nunca estavam disponíveis em 15,14% das UBS avaliadas. A disponibilidade foi maior entre as UBS que aderiram ao PMAQ-AB ($p = 0,024$). Os testes rápidos nunca estavam disponíveis em quase a totalidade das UBS do Maranhão. Em relação a oferta de serviços materno-infantil, a análise da estrutura organizacional teve resultados semelhantes entre as regiões. Quanto ao horário de funcionamento, a região sudeste foi a única que teve a maioria das UBS (> 93%) funcionando no almoço. Relacionada a equipe mínima e equipamentos, foram encontradas maior disponibilidade na região sudeste e menor na região norte, seguida da nordeste. Conclusão: A análise dos dados demonstrou que a estrutura das UBS encontra-se abaixo do preconizado. Porém, observou-se que as UBS que aderiram ao PMAQ tiveram uma melhor disponibilidade de recursos em relação às UBS que não aderiram.

Palavras-chave: Estrutura. Unidade Básica de Saúde. Maranhão.

ESTUDO FÍSICO-QUÍMICO DAS ÁGUAS FLÚVIO-ESTUARINAS DO RIO SAMPAIO, BAÍA DO ARRAIAL (MA)

Área: Biológicas

Bolsista: Thamires Alexsandra Torres

Orientadora: Samara Aranha Eschrique

RESUMO: O presente estudo compreende o Rio Sampaio localizado na baía do Arraial, que se situa ao sul da ilha de São Luís, e compõe o complexo estuarino da ilha de São Luís juntamente com a baía de São José (a leste) e a baía de São Marcos (a oeste). O objetivo deste trabalho é realizar a caracterização físico-química das águas flúvio-estuarinas do Rio Sampaio, Baía do Arraial (MA), através da análise de parâmetros físico-químicos. A pesca é uma atividade desenvolvida na área e basicamente não possui ocupação urbana ao redor, sendo rodeada por manguezais. A caracterização dessa região se torna importante por possibilitar a identificação de uma possível influência antrópica nesses ecossistemas. O presente trabalho está sendo realizado em duas etapas, uma no período chuvoso e outra no período de estiagem. As coletas foram realizadas em 5 pontos (2 no Rio Sampaio e 3 na Baía do Arraial) também em duas etapas, uma na maré de sizígia e outra na maré de quadratura. A coleta da água foi realizada nas profundidades de superfície e fundo. À bordo da embarcação foram analisados os seguintes parâmetros: a transparência (m) da água, medida pela profundidade de desaparecimento do disco de Secchi (m); temperatura (°C), salinidade, condutividade ($\mu\text{S cm}^{-1}$), sólidos totais dissolvidos (g L^{-1}) e pH, através de medições com a sonda multiparâmetro HANNA HI-9828; a temperatura (°C) e o oxigênio dissolvido (mg L^{-1}) foram obtidos pelo uso do oxímetro HANNA HI-9146. Em laboratório foram medidos os seguintes parâmetros: o oxigênio dissolvido (mg L^{-1}) também foi determinado pelo método analítico de Winkler (1988), conforme citado em Strickland e Parsons (1972); a turbidez (NTU) foi obtida com o auxílio do turbidímetro TecnoPON TB1000®; os sólidos totais em suspensão - TSS (mg L^{-1}) foram determinados com base nas metodologias descritas em Strickland & Parsons (1972) e APHA (2001); e a matéria orgânica em suspensão - MOS (mg L^{-1}) foi determinada de acordo com a metodologia descrita em APHA (2001). Os resultados parciais obtidos mostram que tanto o Rio Sampaio quanto a Baía do Arraial possuem características que indicam influência marinha, observada pelo valor da salinidade que aumenta de acordo com o alcance da maré; fluvial e dos manguezais, observados pelo grande aporte TDS, TSS, MOS e pela elevada turbidez na região.

Palavras-chave: Estuário. Parâmetros físico-químicos da água. Rio Sampaio. Baía do Arraial.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL DO NÉCTAR DE CUPUAÇU

Área: Agrárias

Bolsista: Anderson Ferreira Gomes

Orientadora: Virgínia Kelly Gonçalves Abreu

RESUMO: A busca por novos produtos de frutas que contenham sabores e aromas exóticos tem aquecido o mercado nacional e mundial. A transformação tecnológica e a industrialização desses produtos têm gerado uma demanda muito interessante aos pesquisadores. Entre as frutas com sabor e aroma marcantes tem-se o cupuaçu, que possui além de características sensoriais bem definidas, um bom poder tecnológico para a indústria. Diante disso, o objetivo deste experimento inicial foi realizar uma caracterização físico-química e uma avaliação sensorial da formulação de néctar de cupuaçu a ser posteriormente elaborada para o estudo de estabilidade. O néctar foi formulado com 20% de polpa, sendo os sólidos solúveis padronizados com adição de sacarose comercial até 11°Brix. Foi elaborado a partir da polpa de cupuaçu pela adição de água e açúcar seguida de homogeneização e pasteurização rápida (80°C por 1 minuto). Após a pasteurização, o produto foi envasado a quente em embalagens de vidro previamente esterilizadas com fechamento através de tampa plástica rosqueável. As garrafas foram invertidas por três minutos e em seguida, submetidas a resfriamento rápido em banho de gelo. As análises físico-químicas realizadas nessa fase foram pH, acidez total titulável, sólidos solúveis totais e vitamina C. Para a análise sensorial, sessenta provadores não treinados avaliaram a aceitação do néctar em relação aos atributos sabor, aroma, cor, aparência, corpo e impressão global através de escala hedônica estruturada de 9 pontos. Quanto às características físico-químicas, os valores obtidos para pH e acidez total titulável foram de 3,42 e 0,50 g de ácido cítrico/ 100 mL, respectivamente. Para os sólidos solúveis totais obteve-se valor de 11,80 °Brix. Já em relação a vitamina C, o néctar apresentou valor de 8,00 mg/ 100 mL. Quanto a aceitação sensorial, o valor hedônico médio para sabor foi de 5,93. Para aroma, o valor médio encontrado foi de 6,65. Em relação a cor e a aparência, foram obtidos valores médios de 6,62 e 6,82, respectivamente. Na avaliação da impressão global a média foi 6,64, variando entre as categorias “gostei ligeiramente” e “gostei moderadamente”, ficando assim dentro da região de aceitação. Desta maneira é possível concluir que o néctar de cupuaçu com a formulação utilizada é um produto promissor ao mercado e possui, dentro dos parâmetros analisados, as características necessárias para uma produção de qualidade e sensorialmente aceita pelo público.

Palavras-chave: Cupuaçu. Características físico-químicas. Avaliação sensorial.

ANÁLISE DE FATORES CLÍNICOS E SOCIOECONÔMICOS NA IDADE DA OCORRÊNCIA DA MENARCA EM ESCOLARES

Área: Saúde

Bolsista: Alanna Joselle Santiago Silva

Orientador: Wellington Roberto Gomes de Carvalho

RESUMO: Introdução: A menarca é um evento tardio da puberdade, pois ocorre após o início do crescimento das mamas e pêlos púbicos. Trata-se de um grande indicador de maturação sexual, pois culmina na capacidade reprodutiva após a regulação do ciclo menstrual (quando o ciclo passa ter em média 28 dias). Pode ela, ter seu início influenciado por fatores relacionados à composição corporal, etnia e estado nutricional. Objetivo: Verificar a relação entre idade da menarca com: o tipo de escola (pública ou particular), o nível socioeconômico, a escolaridade dos pais, a idade da menarca da mãe e de irmãs, a etnia (brancas e pretas), a composição corporal, o peso e o comprimento ao nascimento. Metodologia: A amostra será constituída de escolares do gênero feminino com faixa etária de 11 a 18 anos, que estejam matriculadas no ensino fundamental ou médio e tenham disponibilidade para participar de todas as etapas da pesquisa. Serão aplicados questionários e serão realizadas avaliações antropométricas, da composição corporal e do estágio de maturação sexual por autoavaliação com pranchas de Marshall e Tanner (1969).

Palavras-chave: Menarca. Composição corporal. Saúde escolar.

RESUMOS

PIBIC-JÚNIOR

LEVANTAMENTO DE DADOS SOBRE O CENTRO DE LANÇAMENTO DE ALCÂNTARA A PARTIR DO JORNAL O ESTADO DO MARANHÃO

Bolsista: Nubia Luz Fernandes

Orientador: Luiz Alberto Ferreira

RESUMO: O trabalho que tem por objetivo catalogar matérias do jornal *O Estado do Maranhão* relacionadas à Alcântara e ao processo de implantação do Centro de Lançamento de Alcântara, iniciou-se em abril de 2013. Nesse contexto, os entraves com relação à implantação do CLA: a luta dos atingidos pela Base, políticas públicas voltadas aos atingidos pela Base, formas de resistências e etc., foram estudados conforme as matérias (reportagens) encontradas. O ponto inicial para a pesquisa dos periódicos é marcado a partir dos anos de 1980, quando era concebido um projeto que visava o lançamento de foguetes em território brasileiro, com tecnologia brasileira. A escolha de Alcântara como cidade sede para o CLA se deu por esta reunir condições favoráveis como: clima estável, proximidade com a Linha do Equador - que implica na economia de combustível para o lançamento - assim como a baixa densidade demográfica. O material considerado, consta no acervo raro da Biblioteca Pública Benedito Leite (BPBL), que possui extenso número de obras, entre livros, revistas, jornais, fotografias, microfilme, manuscritos, diários oficiais, obras raras, etc. No entanto escolheu-se o jornal *O Estado do Maranhão*, visto que é o diário de maior circulação no estado, para a condução das pesquisas. Além do levantamento das informações dos periódicos, foram feitos estudos de publicações relacionadas à imprensa como fonte de estudos históricos, as relações entre história e jornalismo, tal como análises monográficas e literárias relacionadas à Alcântara.

ALCÂNTARA SEGUNDO O JORNAL O IMPARCIAL: a implantação do centro de lançamentos de foguetes e as consequências para a sociedade

Bolsista: Thauana Oliveira Rabelo

Orientador: Luiz Alberto Ferreira

RESUMO: O surgimento da imprensa, uma das mais antigas fontes informativas, disponibilizou ao mundo a maior disseminação de notícias e fatos históricos assim como o registro e transmissão de valores às futuras gerações. O resgate do jornal impresso é de extrema importância para a construção de dados singulares ainda não captados ou perdidos ao longo do tempo. Mesmo com o atraso do processo de implantação da imprensa no Maranhão, os jornais constituíram como forte influência no cenário local, sendo porta vozes de debates e problemáticas que ocorriam ao longo do processo de desenvolvimento do Estado e da própria população, e necessários à compreensão a fundo das transformações no modo de vida da sociedade maranhense. Esta pesquisa tem como objetivo identificar, no jornal O Imparcial, notícias sobre a cidade de Alcântara com ênfase na implantação do Centro de Lançamento de Alcântara e os impactos deste na sociedade alcantareense. O presente trabalho foi fundamentado crucialmente no levantamento bibliográfico e documental da imprensa. No ano de 1983, foi lançada a primeira notícia neste diário sobre a implantação do Centro Espacial de Alcântara e desde então o jornal veio veiculando notícias que envolviam o processo de estruturação da base, de relocação das famílias da área do empreendimento e as consequências trazidas pela implantação da base relacionadas ao desenvolvimento. Porém, este desenvolvimento segundo as notícias relatadas no jornal O Imparcial trouxeram, também, muitas alterações negativas do ponto de vista econômico e, principalmente, cultural para as comunidades de Alcântara.

ALCÂNTARA SEGUNDO O JORNAL PEQUENO: a implantação do centro de lançamentos de foguetes e as consequências para a sociedade

Bolsista: Vitória da Silva Ferreira de Lima

Orientador: Luiz Alberto Ferreira

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo levantar e analisar dados acerca da consequência da implantação do Centro de Lançamento de Foguetes (CLA) na cidade de Alcântara a partir da década de 1980, analisando as notícias relacionadas ao caso e a periodicidade com que elas foram relatadas à medida que se iniciou o processo de instalação da base. Diferenciando-se dos demais estudos sobre a problemática, o presente trabalho faz parte de um grupo de pesquisa que desenvolve análises através da busca de notícias nos periódicos maranhenses “Estado do Maranhão”, “Jornal Pequeno” e “O Imparcial”, e insere os dados obtidos na plataforma da Biblioteca Digital da Baixada Maranhense, projeto ligado à Rede de Pesquisa da Baixada Maranhense (REBAX). No caso específico da pesquisa feita no Jornal Pequeno, as notícias estavam principalmente voltadas para a realidade das famílias que foram obrigadas a se retirarem de suas terras para dar lugar ao CLA, e a luta do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Alcântara (STR), do Partido dos Trabalhadores e da Igreja Católica, juntamente com outras instituições de apoio à causa, para defender os direitos das famílias que residiam e trabalhavam para seu sustento e subsídio na região que agora seria expropriada.

Palavras-chave: Baixada Maranhense. Centro de Lançamento de Alcântara. Jornal Pequeno.

HISTÓRIA DOS QUILOMBOS NA BAIXADA MARANHENSE

Bolsista: Bianca dos Santos Alcântara Sampaio

Orientador: Raimundo Inácio Souza Araújo

RESUMO: Este relatório tem como finalidade reunir informações sobre a religiosidade nos quilombos presentes na Baixada Maranhense, utilizando como base a obra “Liberdade por um fio: história dos quilombos no Brasil”, de Matthias Röhrig Assunção, que nos traz a divisão dos quilombos em três tipos, sendo o primeiro referente aos que se escondiam nas matas nas imediações das fazendas, com concentração em Alcântara, Viana e Rosário, o segundo relativo aos grupos que viviam longe das imediações nas fazendas e o terceiro tipo relacionado àqueles grupos que combinavam agricultura de subsistência com garimpo. A região da Baixada Maranhense, assim como o resto do Maranhão, contou com a presença tardia dos escravos em relação ao resto do Brasil, pois somente no último quarto do século XVIII esta região passou a ter os traços de uma sociedade escravista (devido à instalação da Companhia do Comércio do Grão Pará e Maranhão). Nesse contexto ficou marcada a presença de festejos religiosos nos quilombos na região que foram inseridos pelos quilombolas como meio de resistência. Historicamente, os festejos religiosos realizados na Baixada Maranhense são voltados para uma comemoração ou devoção a um santo específico. Encontramos registros no Jornal Diário do Maranhão, de 1877, de festejos realizados aos santos em uma comunidade quilombola, situada nas proximidades do município de São Bento, com o Festejo a S. Benedito, realizado com um grande jantar, seguido pelo momento da “junta”, ou seja, momento em que todos os quilombolas estão presentes, excetos os doentes. Ao perceber a importância de alguns santos para a comunidade quilombola, é possível também considerar certa contradição nesse aspecto, pois ao mesmo tempo em que há de fato tal importância, constatamos que um dos atributos dados, por exemplo, a Santo Antônio era o poder de resgatar escravos fugidos para os seus senhores e destruir os quilombos. Na dinâmica dos festejos religiosos, portanto, os santos católicos eram elementos de identidade plural, ressignificada pelas diferentes circunstâncias em que viviam determinados grupos sociais. Percebe-se o forte laço que os quilombos possuem com os festejos religiosos, que representaram para eles uma forma de expressar seu desejo de liberdade e resistir à escravidão, para manifestar e expressar a sua cultura, mesmo com a opressão dos seus senhores.

OS FESTEJOS RELIGIOSOS NA BAIXADA MARANHENSE

Bolsista: Jéssica Bruna Rodrigues Pereira

Orientador: Raimundo Inácio Souza Araújo

RESUMO: As festas populares são nada mais que um meio de proclamação de cultura. E que nesse meio são inseridos os variados tipos de comemorações que estão em âmbito em nossa cultura. Uma cultura que possui uma diversidade extensa quanto as suas manifestações folclóricas, religiosas etc. Dentre esses meios de festividades populares podemos sobressaltar o que é retratado por Regina Prado em sua obra **Todo ano tem:** as festas na estrutura social camponesa. Que são os festejos religiosos. Entre pesquisas focadas para o meio dos festejos que são realizados na Baixada Maranhense, foi possível perceber que existe um contraste muito profundo de cultura entre os povos que habitam essa microrregião. Os festejos religiosos realizados na Baixada Maranhense são voltados em uma comemoração ou devoção a um santo específico. Dentre essas comemorações são utilizados os variados recursos para um admirável festejo. Esses recursos são organizados com a ajuda dos povoados do local de onde ocorre o ato de festividade. É notável através de leituras o total envolvimento dessas pessoas que participam ativamente desses festejos, a grande satisfação, mesmo aqueles que não possuem tanto poder aquisitivo procuram uma forma de se inserir nesse meio festivo.

Palavras-chave: Baixada maranhense. Festejos religiosos. Regina Prado.

USO DE GEOTECNOLOGIAS APLICADAS AO ENSINO NO COLÉGIO UNIVERSITÁRIO DA UFMA

Bolsista: Julyanne da silva gomes

Orientador: Ulisses Denache Vieira Souza

RESUMO: As geotecnologias utilizadas como recursos educacionais, auxiliam no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que no ensino básico o uso dessas tecnologias não é abordado na maioria dos livros didáticos e nem por uma parcela significativa de docentes. Propõem-se neste trabalho despertar os discentes e docentes do ensino básico para a utilização de geotecnologias nos estudos ambientais da Ilha do Maranhão a partir de práticas de pesquisa e extensão no Colégio Universitário da Universidade Federal do Maranhão. A pesquisa será realizada a partir de estudos ambientais na Ilha do Maranhão tendo por base a utilização de dados de imagens de satélite em um Sistema de Informação Geográfica-SIG, proporcionando aos docentes e discentes o contato e a manipulação de arquivos, bases de dados, arquivos multimídia e integração de outros tipos de tecnologias tais como o Sensoriamento Remoto, a Cartografia Digital, GPS e o Geoprocessamento tendo como resultado a elaboração de mapas temáticos e a disponibilização de uma base de dados sobre aspectos ambientais da área costeira da Ilha do Maranhão para serem utilizados na capacitação e continuidade do projeto.

Palavras-chave: Geotecnologias. Ensino Médio. Ilha do Maranhão.

USO DE GEOTECNOLOGIAS APLICADAS AO ENSINO NO COLÉGIO UNIVERSITÁRIO DA UFMA

Bolsista: Willian Cordeiro Costa

Orientador: Ulisses Denache Vieira Souza

RESUMO: As geotecnologias utilizadas como recursos educacionais, auxiliam no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que no ensino básico o uso dessas tecnologias não é abordado na maioria dos livros didáticos e nem por uma parcela significativa de docentes. Propõem-se neste trabalho demonstrar a utilização destas técnicas no estudo e aprimoramento das práticas de pesquisa e extensão por parte dos alunos do curso técnico de meio ambiente do Colégio Universitário da Universidade Federal do Maranhão. Capacitando membros envolvidos no projeto a utilizar dados geoespaciais em um ambiente computacional a partir da utilização de um SIG, proporcionando aos docentes e discentes o contato e a manipulação de arquivos, bases de dados, multimídia e integração de outros tipos de tecnologias tais como o Sensoriamento Remoto, a Cartografia Digital, GPS e o Geoprocessamento, elaborando assim materiais didáticos usando dados de sensoriamento remoto e técnicas de geoprocessamento, nas ciências humanas, exatas e naturais nos ensinos fundamental e médio.

A HISTÓRIA VIVA DE PINHEIRO? UM ESTUDO SOBRE A DESVALORIZAÇÃO DA ARQUITETURA COM CARACTERÍSTICAS LUSO-BRASILEIRAS

Bolsista: Rodolfo Mathews Lima Mendes

Orientador: Maria Beatriz de Jesus Sousa

RESUMO: Este trabalho aborda um pouco da história e do desenvolvimento que Pinheiro (Maranhão) vem apresentando a partir de aspectos da arquitetura com características luso-brasileiras, bem como de problemas encontrados em torno da sua valorização. Através de leituras de diversos autores, tivemos uma preparação teórica e, por meio desta, adquirimos certo conhecimento da Baixada Maranhense, no que diz respeito a seus aspectos culturais e socioeconômicos, com o objetivo de compreender o contexto em que o município pesquisado se insere. Abordamos características da arquitetura luso-brasileira observadas em algumas residências e frisamos o abandono e o desprezo desse importante elemento da cultura Pinheirense. Os problemas apresentados nas estruturas das residências que possuem tais características nos fazem pensar que estes não incomodam os órgãos públicos e parte da população, pois o modo como são tratados esses monumentos arquitetônicos, a cada ano que se passa, permite-nos mostrar a total desvalorização do patrimônio e do acervo cultural, que hoje em dia se apresenta escasso nesta localidade. Constatamos que ainda não houve nenhum projeto público que fizesse a restauração deste tesouro que é a arquitetura com características luso-brasileiras, visto que, pelo contrário, os mesmos estão sendo demolidos e se transformando em terrenos baldios, sem nenhuma ocupação, devido à falta de renda ou de interesse de seus donos para uma possível reforma na estrutura e, também, por falta de zelo e até mesmo de vontade política. Nessa perspectiva, foi a grande despreocupação percebida que motivou o nosso interesse em pesquisar, registrar e divulgar esses bens, que não poderiam ser medidos e considerados como algo de um passado morto, mas sim como um retrato da história viva de Pinheiro.

Palavras-chave: Arquitetura. Pinheiro. Baixada Maranhense.

PRODUÇÃO ARTESANAL DA CERÂMICA EM PINHEIRO: UM SABER CADA VEZ MAIS DISTANTE

Bolsista: Julia Castro Pacífico

Orientador: Maria Beatriz de Jesus Sousa

RESUMO: A presente pesquisa objetiva localizar e registrar pessoas que ainda têm o artesanato da cerâmica como prática e geração de renda, no município de Pinheiro-MA. Iniciamos a pesquisa com meses de preparação teórica através de leituras que abordaram aspectos característicos da Baixada Maranhense. Aprendemos propriedades dessa região, tais como a grande extensão dos campos alagáveis e a diversa flora e fauna que eles abrigam, a introdução do búfalo para desenvolvimento socioeconômico e os impactos ambientais causados por essa criação e pelo próprio homem. Através da preparação teórica e da pesquisa de campo, observamos com um novo olhar as paisagens e atributos desta rica área, que, com o avanço da indústria, perde cada vez mais suas particularidades. Além disso, tomamos conhecimento das possíveis localizações das artesãs e estabelecemos alguns contatos. Para tanto, o primeiro passo foi nos dirigirmos diretamente a elas e registrar os diversos processos de produção e seus ambientes de trabalho. Percebemos que atualmente a presença da produção artesanal é escassa e que a rotina de quem faz louça é cansativa, visto que as artesãs dividiam-se entre os deveres de artesãs e os deveres domésticos, muitas vezes levantando às seis horas da manhã e parando apenas para fazer as refeições. O artesanato foi pra elas um conhecimento adquirido a partir de pessoas próximas, uma tia, irmã ou, como em um caso específico relatado, com a família do marido. Os produtos eram vendidos a comerciantes e a renda obtida era destinada ao sustento familiar, o que nos faz perceber a importância desse trabalho tanto do ponto de vista estético como econômico e social. Em Pinheiro, constatamos que as matérias primas eram buscadas pelas artesãs na natureza, com as suas próprias mãos. Depois de feita, a peça era queimada e por fim alisada com uma pedra chamada “Jutacica”, para dar brilho e impermeabilizar. As consequências para quem pratica esse saber são prejudiciais à saúde e podem ser percebidas, por exemplo, por meio das dores na coluna que são marcas deixadas por anos de um trabalho que exige demasiado esforço físico. A competição com a indústria é o fator que mais motiva a escassez da mão-de-obra artesanal, pois prioriza uma produção mais rápida e barata, tornando-se mais acessível à população. Devido à baixa remuneração, à falta de reconhecimento e às consequências prejudiciais à saúde, há um desinteresse vindo das novas gerações e, em alguns casos, as próprias artesãs desestimulam a participação de filhas, netas e sobrinhas na prática artesanal. Desse modo, percebemos um trabalho significativo e de valor patrimonial, mas destacamos que o progresso econômico e comercial não levou consigo somente a carência de mão-de-obra artesanal como também o sentimento expressado em cada obra finalizada.

Palavras-chave: Artesanato. Cerâmica. Pinheiro-MA.

**AS PRÁTICAS ARTESANAIS NA BAIXADA MARANHENSE: UM ESTUDO SOBRE A
TECELAGEM NO MUNICÍPIO DE PINHEIRO**

Bolsista: Raphaella Morais Cunha

Orientador: Maria Beatriz de Jesus Sousa

RESUMO: O projeto Biblioteca Digital da Baixada Maranhense tem como objetivo fazer o resgate e ressaltar a valorização da cultura desta região. Nesse sentido, a perspectiva desse trabalho é disponibilizar informações a respeito da tecelagem, prática esta que vem se perdendo cada vez mais devido ao avanço industrial, que de certa forma condiciona uma certa desvalorização do trabalho artesanal. Localizar pessoas que ainda mantêm a prática foi a maior dificuldade encontrada. E essa diminuição na produção do trabalho artesanal não se dá apenas pelo lugar primordial que ocupa a produção industrial nos dias de hoje, mas também pelo grande desinteresse presente nas gerações atuais, pelo desgaste corporal ocasionado pelas posições que exige esse fazer e pela omissão do governo, que não considera o trabalho manual como uma profissão, o que, sem dúvidas, desestimula bastante as artesãs e a fazem adquirir uma profissão reconhecida ao aposentarem-se. São estas algumas problemáticas que vêm diminuindo cada vez mais a presença do encanto do artesanato nos dias de hoje. A metodologia usada nesta pesquisa abrangeu visitas de campo e leituras, através das quais pudemos ter um contato mais próximo com a tecelagem e as tecelãs. Foi possível observar a diferença que algumas localidades apresentam na produção das redes e até mesmo a diferença que há na quantidade de pessoas que ainda mantêm essa prática. Contudo, a falta de referências representou uma grande dificuldade, pois não tivemos em que nos basear para manter as necessárias informações sobre quem ainda mantinha a prática. Através de orientações pedidas aos moradores, conseguimos encontrar uma tecelã de 57 anos, que ainda manuseia a produção de redes, misturando-a com tecido industrializado. Através da pesquisa, percebemos que a indústria interfere na fabricação artesanal de maneira minuciosa, pois com o avanço industrial certos materiais ocuparam o lugar de produtos artesanais devido a rapidez na produção e ao menor preço de mercado. Mas, é importante ressaltar que a substituição de materiais por outros mais rápidos e baratos, como o pano da rede, não se dá apenas por falta de coragem ou indisposição para tecer os fios, mas pelas conseqüências que este trabalho acarreta. A partir deste estudo, esperamos não ter que chegar a uma época onde não mais haverá os belos linhos trançados à mão, carregados, não só de muito suor, dor, exaustão, mas também de um carinho e amor entrelaçados em cada pedaço de seu feito. Entretanto, com todo o avanço tecnológico presente nos dias de hoje e com a atual desvalorização que há no trabalho artesanal, está havendo cada vez mais o distanciamento dessas práticas, no entanto, não podemos deixar com que esta identidade se afogue em um mar de plásticos e tecidos fabricados. Todo lugar tem sua identidade. Não existe um lugar igual ao outro. E, cabe a nós, cidadãos, sabermos preservar e valorizar as identidades que existem através de cada cultura diferente, para que as mesmas não se percam, ao ponto de cada sociedade não ter mais uma memória e não ser reconhecida pela mesma.

Palavras-chave: Artesanato. Tecelagem. Pinheiro-MA.