

**PPPGI**  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA,  
PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO



# LIVRO DE RESUMOS



## **XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**22 a 25 de novembro de 2016**  
**Centro Pedagógico Paulo Freire**

# **Autores**

- 1. ADRIANE DE SOUZA SILVA**
- 2. ALANA CARYNNE PEREIRA ARRUDA**
- 3. ALAYNE ANDRADE CUTRIM**
- 4. AMÓS SILVA FEITOSA**
- 5. ANDRE DA SILVA ALVES**
- 6. BENTO DOUGLAS BRITO MIRANDA**
- 7. BRENDA DE OLIVEIRA GOMES**
- 8. CLOTILDE DE MORAIS COSTA NETA**
- 9. CONCEIÇÃO DE MARIA BATISTA DE OLIVEIRA**
- 10. DEOCLECIO JARDIM AMORIM**
- 11. DHULYA RODRIGUES DE SOUSA MELO**
- 12. DIEGO RIBEIRO NUNES**
- 13. DIOGO RIBEIRO DE ARAÚJO**
- 14. EDUARDA SILVA DE ARAÚJO**
- 15. ELYNNE KRYSLLEN DO CARMO BARROS**
- 16. FRANCISCA GYSLANE DE SOUSA GARRETO**
- 17. FRANCISCO BRUNO FERREIRA DE SOUSA**
- 18. FRANCISCO DAS CHAGAS VIEIRA FILHO**
- 19. GABRIELA NUNES DA PIEDADE**
- 20. GABRIELA OLIVEIRA DOS SANTOS**
- 21. GIOVANNE OLIVEIRA COSTA SOUSA**
- 22. GISLANE ROMANO MENDONÇA**
- 23. GRAZIELE SILVA DE OLIVEIRA**
- 24. HILDEANE VELOSO FREITAS**
- 25. ISAIAS DOS SANTOS REIS**
- 26. ISAIAS MOREIRA DE FIGUEIREDO**
- 27. JOAB LUHAN FERREIRA PEDROSA**
- 28. JOANDERSON MARQUES SILVA**

29. JOAQUIM DE SOUSA LIMA
30. JOSÉ ALVES BEZERRA NETO
31. JOSÉ WILLIANS ALVES DA SILVA
32. JOSEANE RODRIGUES SOUSA
33. LARYSSA VIEIRA DA SILVA
34. LEONARDO MIRANDA DE FREITAS
35. LUANA RIBEIRO SILVA
36. MARIA HELENA DOS SANTOS REIS
37. MATEUS PEREIRA
38. MAYARA DA SILVA MENDES
39. NARA RÚBIA SANTOS DE OLIVEIRA
40. NATALINE CARNEIRO MARQUES
41. NELIANE GALVÃO PORTO
42. ROMÁRIO DE SOUSA CAMPOS
43. ROMÉRIO RODRIGUES DOS SANTOS SILVA
44. RUAN MOURÃO DA SILVA GOMES
45. SARA RAQUEL DUTRA MACEDO
46. SIBELE CAROLINE PINHEIRO AMORIM
47. VICTOR VERISSIMO CARDOSO LIMA
48. YASMINE OHANNA TOLEDO MARZULLO

## **GENEALOGIA E ORIGEM DOS GENES CITOPLASMÁTICOS DE CULTIVARES BRASILEIROS DE FEIJÃO COMUM (PHASEOLUS VULGARIS L.)**

**Orientador(a):** WELLINGTON FERREIRA DO NASCIMENTO

**Bolsista(s):** ADRIANE DE SOUZA SILVA

### **RESUMO:**

O número de cultivares de feijão comum lançados no Brasil nas últimas décadas é relativamente grande, entretanto sua base genética é estreita. Este contexto propicia maior vulnerabilidade dessa cultura a novas pragas e patógenos, dificulta a elevação de novos patamares de produtividade, limita a diversidade genética e reduz a possibilidade de ganhos adicionais nos programas de melhoramento. Para que a base genética dessa cultura possa ser ampliada, é de fundamental importância o conhecimento da genealogia dos genótipos utilizados nos cruzamentos. Entretanto, a falta de informações sobre a origem dos genes nucleares e citoplasmáticos é um dos fatores que dificultam a escolha de genitores a serem utilizados nos programas de melhoramento. Os objetivos deste trabalho foram fazer o levantamento dos cultivares de feijão comum liberados no Brasil durante o período de 1980 a 2014; identificar os ancestrais de cada cultivar; bem como identificar a origem de seus genes citoplasmáticos. Para obtenção dessas informações foram elaborados os pedigrees a partir das informações contidas em folders de lançamento de cultivares, livros especializados e relatórios internos de instituições de ensino e pesquisa. O coeficiente de parentesco entre os ancestrais e os cultivares modernos foi utilizado para estimar a contribuição genética de cada ancestral. Foram encontrados 105 cultivares de feijão comum provenientes do cruzamento entre 194 genótipos. Observou-se que a contribuição genética relativa dos genótipos Carioca, Cornell, Porrillo Sintético 1, Rio Tibagi, Turrialba, Costa Rica, L 3-0-50, BAT 93, Aroana, NEP 2 e A 252 foi de 5,33%, 3,69%, 2,69%, 2,30%, 2,01%, 1,92%, 1,79%, 1,37%, 1,27%, 1,16% e 1,13%, respectivamente. Estes mesmos genótipos participaram com 24,36% do conjunto gênico dos cultivares. Estes resultados podem estar relacionados ao baixo rendimento médio da cultura do feijão e o aumento de quebra de resistência a patógenos dessa cultura em diversos estados brasileiros. Em relação a origem dos genes citoplasmáticos observou-se que dos 194 ancestrais, Carioca, Cornell 49-242, Porrillo sintético 1 e Turrialba foram as fontes ancestrais citoplasmáticas mais importantes, fornecendo genes mitocondriais e plastidiais para 20 cultivares (10%), 15 cultivares (8%), 10 cultivares (5%) e 8 cultivares (4%), respectivamente. Portanto, de acordo com os resultados pode-se concluir que a base genética dos cultivares de feijão comum no Brasil analisados nesse estudo é relativamente estreita, por que apenas poucos genótipos foram explorados nos programas de melhoramento genético do feijão comum.

**Palavras Chave:** Leguminosa, Pedigree, Base Genética.

## **VARIAÇÃO SAZONAL E CIRCADIANA DA ATIVIDADE DO ÓLEO ESSENCIAL DE OCIMUM GRATISSIMUM SOBRE O CARRAPATO BOVINO RHIPICEPHALUS MICROPLUS**

**Orientador(a):** LIVIO MARTINS COSTA JUNIOR

**Bolsista(s):** ALANA CARYNNE PEREIRA ARRUDA

### **RESUMO:**

O carrapato *Rhipicephalus microplus* constitui um dos maiores entraves à pecuária bovina no Brasil. O controle do carrapato bovino é feito através de produtos químicos sintéticos, entretanto tem acarretado o aumento de resistência. Produtos naturais têm sido explorados para uso no controle deste parasito. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade carrapaticida do óleo essencial de *O. gratissimum* coletados em diferentes épocas do ano sobre o carrapato *R. microplus*. Foram coletadas folhas na estação chuvosa e seca, e posteriormente, obtido os óleos essenciais por hidrodestilação. Teste de imersão de larvas foi realizado em diferentes concentrações dos óleos. O controle foi utilizado uma solução de triton 1% e álcool a 0,02%. Os óleos essenciais coletados no ciclo circadiano em janeiro, junho e agosto apresentaram atividade carrapaticida com concentrações letais (CL50) de 2,05; 2,79 e 2,62 mg/ml, respectivamente. Enquanto os coletados para verificar o ciclo sazonal apresentaram concentrações letais de 2,69; 2,25 e 1,59, respectivamente, havendo uma diferença significativa de eficiência entre o período seco (agosto) e chuvoso (janeiro) das amostras. As análises do óleo essencial de *O. gratissimum* demonstraram ter diferença de atividade carrapaticida de acordo com o horário e época de coleta, assim demonstrando a necessidade de técnicas agrônômicas para diminuir essa variação.

**Palavras Chave:** *Rhipicephalus Microplus*, Óleo Essencial, Carrapato.

## **CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS E COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DA VARIEDADE DE SORGO BRS 511 CULTIVADO SOB NÍVEIS CRESCENTES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA**

**Orientador(a):** HENRIQUE NUNES PARENTE

**Bolsista(s):** ALAYNE ANDRADE CUTRIM

### **RESUMO:**

Apesar do alto potencial produtivo da cultura de sorgo e da grande disponibilidade de cultivares com características que possibilitam a sua adequação destes materiais às diferentes regiões, observa-se, muitas vezes, produção baixa e irregular. Nesse aspecto, considera-se que a fertilidade do solo e as baixas aplicações de fertilizantes sejam os principais fatores responsáveis pela baixa produtividade nas áreas destinadas à produção de silagem. Neste contexto, objetivou-se com este experimento avaliar as características de crescimento, a produtividade e a composição bromatológica da variedade de sorgo BRS 511 sob níveis crescentes de adubação nitrogenada. O experimento utilizou um delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos e oito repetições, totalizando 32 unidades experimentais. Os tratamentos corresponderam a diferentes níveis da adubação nitrogenada, sendo estes: T1 = 0 kg de N (0g/vaso); T2 = 100 kg de N (0,88g/vaso); T3 = 200 kg de N (1,77g/vaso); T4 = 300 kg de N (2,64g/vaso). No momento da colheita foram realizadas as seguintes mensurações: produção de biomassa (matéria verde – colmo e folha); relação raiz/parte aérea, peso das espigas, teor de matéria seca (MS), proteína bruta (PB) e fibra em detergente neutro (FDN). O efeito dos tratamentos foi estudado por meio de análise de regressão, associando-se os níveis de adubação nitrogenada às variáveis estudadas. Houve efeito ( $p < 0,05$ ) dos tratamentos para variáveis: altura da planta, peso de folha, peso de colmo, peso da panícula e produção total de biomassa, com melhores resultados para o tratamento 200 e 300 kg/ha. Para as variáveis bromatológicas houve efeito ( $p < 0,05$ ) dos tratamentos com incremento para os teores de MS (27,38% para o controle e 33,69% para o tratamento com 300 kg/ha de N) e PB (2,47% para o tratamento com 100 kg/ha de n e 5,15% para o tratamento com 300 kg/ha de N) e redução para o teor de FDN (76,63% para o para o tratamento com 100 kg/ha de N e 63,00% para o tratamento com 300 kg/ha de N). Diante dos resultados, recomenda-se a adubação nitrogenada com ureia, na quantidade de 200 kg/ha, para a variedade de sorgo BRS 511.

**Palavras Chave:** Adubação, Crescimento, Proteína bruta, Uréia.

## **NÍVEIS DE FÓSFORO DIGESTÍVEL DA RAÇÃO SOBRE O DESEMPENHO DE TAMBAQUI (COLOSSOMA MACROPOMUM), NA FASE ENTRE 20 E 100 GRAMAS**

**Orientador(a):** MARCOS ANTONIO DELMONDES BOMFIM

**Bolsista(s):** AMÓS SILVA FEITOSA

### **RESUMO:**

O tambaqui (*Colossoma macropomum*), dentre as espécies nativas, tem-se apresentado como das mais promissoras para piscicultura sustentável. O fósforo é um dos minerais mais limitantes nos ingredientes de origem vegetal, sendo essencial para a formação da estrutura óssea, de membranas celulares, na regulação do equilíbrio ácido-básico e nos metabolismos de aminoácidos, carboidratos e gordura. Considerando a carência de informações a respeito da exigência de fósforo digestível em rações nas diferentes fases de criação desta espécie, objetivou-se determinar a exigência de fósforo digestível em rações para tambaqui na fase de 20 a 100g. Foram utilizados 300 peixes com peso médio inicial em torno de  $26,4 \pm 0,68$  g, em delineamento inteiramente casualizado, composto por seis tratamentos, cinco repetições por tratamento, e dez peixes por parcela experimental. Observou-se que o ganho de peso e taxa de crescimento específico e os consumos de ração e de fósforo digestível dos peixes aumentaram de forma linear, e a eficiência de fósforo digestível para o ganho de peso dos peixes piorou de forma quadrática em função da elevação dos níveis de fósforo digestível da ração. Contudo, o modelo Linear Response Plateau foi o que melhor se ajustou as duas primeiras variáveis, estimando em 0,43% o nível de Fósforo digestível a partir dos quais ocorreram os respectivos platôs. A conversão alimentar e a taxa de eficiência proteica dos peixes melhoraram em função da elevação dos níveis de fósforo digestível da ração até o nível estimado de 0,88% e 0,85%, respectivamente. Conclui-se que a recomendação dos níveis de fósforo digestível em rações para tambaquis na faixa de 20 a 100 gramas é de 0,43%, por proporcionar melhor ganho de peso.

**Palavras Chave:** *Colossoma macropomum*, Exigência nutricional, Minerais.

## **VALOR NUTRITIVO DE VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA ALIMENTAÇÃO ANIMAL NA REGIÃO DO BAIXO PARNAÍBA MARANHENSE**

**Orientador(a):** FRANCIROSE SHIGAKI

**Bolsista(s):** ANDRE DA SILVA ALVES

### **RESUMO:**

Na alimentação de ruminantes, e em particular na produção pecuária a pasto, o grande problema enfrentado pelos pecuaristas diz respeito à estacionalidade da produção forrageira, a qual é responsável por gerar oscilações da produção animal, uma vez que aproximadamente 80% da matéria seca das forragens produzidas nas pastagens durante o ano estão disponíveis na estação chuvosa, tornando-se a estação seca um período crítico, no qual a produção de forragens é insuficiente. Em razão dos seus atributos: cultivada em todo o território brasileiro; cultura permanente de fácil implantação, requerendo poucos tratamentos culturais; produz elevados rendimentos de forragem (mais de 120 t/ha) em uma única colheita, a cana-de-açúcar possui um enorme potencial para uso na forma de forragem. A cana-de-açúcar integral é uma forragem rica em energia (alto teor de açúcar), então buscar entender das limitações nutricionais que cada variedade de cana-de-açúcar irá enfrentar na região do Baixo Parnaíba e a forma de corrigi-la é condição indispensável para superar o ceticismo de técnicos e produtores sobre a utilização de cana como alimento, atribuído ao baixo consumo. O objetivo desse trabalho foi avaliar três variedades de cana de açúcar (RB 867515, RB 863129 e RB 92579) quanto ao seu valor nutricional para a região do Baixo Parnaíba. Apesar das três variedades analisadas terem atingidos valores de produtividade níveis próximos, a variedade BR 92579 se destacou com uma maior relação produtividade/ teor nutritivo quando comparado com as demais variedades analisadas.

**Palavras Chave:** Adubação Nitrogenada, Produtividade, Alimentação Animal.



## **CARACTERIZAÇÃO DOPPLERFLUXOMÉTRICATESTICULAR EM REPRODUTORES BUBALINOS (BUBALLUS BUBALIS) NA BAIXADA MARANHENSE**

**Orientador(a):** JOSE RIBAMAR DE SOUZA TORRES JUNIOR

**Bolsista(s):** BENTO DOUGLAS BRITO MIRANDA

### **RESUMO:**

Objetivou-se caracterizar a vascularização testicular por Dopplerfluxometria em reprodutores bubalinos (*Bubalus bubalis*) na Baixada Maranhense. Foram utilizados 10 reprodutores com idade média de 3 anos considerados sexualmente maduros. Os animais foram submetidos a um exame ultrassonográfico, com o auxílio de um aparelho de ultrassom com Doppler (Midray® , Z5Vet), visando caracterizar o fluxo sanguíneo testicular. O aparelho foi ajustado nos modos Bidimensional para identificação de estruturas, Doppler colorido e espectral para avaliação da perfusão e velocidade do fluxo sanguíneo, respectivamente. Posteriormente foi realizado exame andrológico, o sêmen foi avaliado quanto às características físicas e morfológicas. A análise dos dados obtidos foi realizada com auxílio do software Statistical Analysis System for Windows SAS® (SAS, 2001). Através do aplicativo PROC UNIVARIATE, os dados foram testados quanto à normalidade dos resíduos e à homogeneidade das variâncias pelo teste de Shapiro-Wilk. As variáveis dependentes foram expressas em média e erro padrão da média (média ± EPM). Foram também determinados os coeficientes de correlação de Pearson (paramétrica) e Spearman (não paramétrica) entre as variáveis de acordo com a normalidade de cada resposta (SAMPAIO, 2002). Os resultados observados com base nas variáveis avaliadas foram perímetro escrotal (24,90±0,68), motilidade (46,50±8,27), vigor (1,10±0,38), total de defeitos espermáticos (38,40±6,05), pixels do plexo (11654,40±966,95), escore do plexo (3,95±0,17), pixels do parênquima (609,35±138,92), escore do parênquima (0,40±0,16), pulso sistólico (27,41±1,39), velocidade diastólica (18,77±2,09), índice de pulsatilidade (0,45±0,73), índice de resistência (0,33±0,05). De modo geral, não foram encontradas correlações significativas entre as características espermáticas e as variáveis Doppler. Somente a correlação entre as variáveis índice de resistência e pulsatilidade foi alta ( $r=0,99$ ;  $P<0,0001$ ). Neste estudo caracterizou-se pela primeira vez o padrão dopplerfluxométrico testicular em bubalinos (*Bubalus bubalis*) na Baixada Maranhense. O exame Doppler demonstrou ser uma ferramenta complementar na avaliação reprodutiva de bubalinos por fornecer informações sobre a arquitetura e o fluxo vascular testicular, tornando possível o diagnóstico de afecções que podem comprometer o potencial reprodutivo.

**Palavras Chave:** Dopplerfluxometria, Exame Andrológico, Reprodução.

## **EFEITO DA COBERTURA DE AMIDO DE INHAME E SORBITOL NA QUALIDADE DE OVOS ARMAZENADOS EM TEMPERATURA AMBIENTE**

**Orientador(a):** VIRGINIA KELLY GONCALVES ABREU

**Bolsista(s):** BRENDA DE OLIVEIRA GOMES

### **RESUMO:**

A redução da qualidade dos ovos está associada à perda de água e CO<sub>2</sub>. Assim, a aplicação de coberturas que reduzam as trocas gasosas é uma alternativa vantajosa. O objetivo do trabalho foi avaliar o uso de coberturas de amido de inhame (*Dioscorea spp*) e sorbitol na manutenção da qualidade de ovos armazenados por 21 dias a 25 °C. O delineamento foi inteiramente casualizado com 4 tratamentos (T1= ovos frescos, T2= ovos armazenados sem cobertura, T3= ovos armazenados com cobertura de 5% de amido e 10% de sorbitol e T4= ovos armazenados com cobertura de 5% de amido e 20% de sorbitol) e 5 repetições de 6 ovos. Foi avaliada a qualidade do ovo por meio da perda de peso; unidades Haugh (UH); percentuais de albúmen, gema e casca; coloração da gema; pH do albúmen e da gema e TBARS. A qualidade da espuma do albúmen foi avaliada por meio do índice de batida (IB), índice de durabilidade (ID), densidade específica (DE), overrun e fase de ar. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e suas médias foram comparadas pelos testes SNK e Dunnett a 5% de probabilidade. A perda de peso aumentou com o armazenamento e a presença de cobertura teve efeito em reduzir a perda de água através da casca. Quanto a UH, houve redução dos valores dessa variável para os ovos armazenados sem cobertura, enquanto que a presença da cobertura retardou sua redução. O armazenamento provocou diminuição do percentual de albúmen e aumento dos percentuais de gema e casca, mas apenas o percentual de casca foi influenciado pela presença de cobertura. Em relação ao pH do albúmen, houve aumento dos valores para os ovos armazenados sem cobertura, enquanto que a presença de cobertura retardou a alcalinização. No caso do pH da gema, este aumentou com o armazenamento, porém não houve diferença entre os ovos armazenados sem e com cobertura. A cor da gema não variou nem com tempo nem com a presença da cobertura. Quanto à oxidação lipídica, não houve diferença entre os ovos estocados sem e com coberturas. Em relação aos ovos frescos, os ovos armazenados apresentaram valores superiores de TBARS. Se tratando das propriedades da espuma, os valores de IB, ID, overrun, DE e fase de ar dos ovos armazenados, não diferiram dos obtidos para os ovos frescos. Já os ovos armazenados sem e com cobertura não diferiram entre si. Levando em consideração os valores de UH e os valores de perda de peso, a presença da cobertura contribuiu para retardar o envelhecimento dos ovos, pois houve menor perda de peso e maiores valores de UH nos ovos com cobertura. No que diz respeito ao pH do albúmen, a cobertura também teve efeito positivo, retardando a alcalinização e preservando as características de qualidade dos ovos. Já à qualidade da espuma, não foi influenciada pela presença da cobertura. Portanto, o uso da cobertura de amido de inhame e sorbitol na conservação de ovos, permite que a qualidade dos mesmos seja mantida em níveis satisfatórios durante o armazenamento por 21 dias em temperatura ambiente.

**Palavras Chave:** Película, Unidade Haugh, Ph do Albúmen, Tbars, Espuma.

## **DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE ATRIBUTOS FÍSICOS E QUÍMICOS DO SOLO SOB CULTIVO DE SOJA COM SEMEADURA DIRETA**

**Orientador(a):** GLÉCIO MACHADO SIQUEIRA

**Bolsista(s):** CLOTILDE DE MORAIS COSTA NETA

### **RESUMO:**

Análises geoestatísticas possibilitam o entendimento, observação, modelagem e mapeamento da variabilidade espacial de diversos atributos, por meio de modelos matemáticos complexos utilizando ferramentas de geoestatística. O objetivo deste estudo é determinar a variabilidade espacial de atributos físicos do solo cultivada com soja. A área experimental está localizada no município de Mata Roma (Maranhão, Brasil). A fazenda vem sendo manejada sob sistema de semeadura direta com cultivo de soja desde 2004. Os dados foram analisados por meio de ferramentas de geoestatística. A distribuição aleatória dos pontos de amostragem na área de estudo em Mata Roma não permitiu a detecção da variabilidade espacial da resistência do solo à penetração (RP0-10 e RP10-20), indicando que o tamanho das manchas de variabilidade espacial são menores que o espaçamento utilizado neste estudo. O modelo esférico foi o que mais se ajustou aos dados. Os valores de alcance nas áreas de estudo variaram consideravelmente entre os atributos analisados até o momento.

**Palavras Chave:** Fauna do solo, Amostragem, Física do solo, Soja.

## **RECICLAGEM E DINÂMICA DE NUTRIENTES EM AGROSSISTEMAS DE PLANTIO DIRETO NA PALHA DE LEGUMINOSAS ARBÓREAS NO TRÓPICO ÚMIDO**

**Orientador(a):** ALANA DAS CHAGAS FERREIRA AGUIAR

**Bolsista(s):** CONCEIÇÃO DE MARIA BATISTA DE OLIVEIRA

### **RESUMO:**

O uso inadequado do solo a princípio, pode causar grandes perdas de fertilidade, e sua exploração intensiva pode levá-lo a desertificação, por isso é necessária a introdução de novas técnicas de cultivo que englobem práticas ecológicas, e assim garantir a sustentabilidade de sistemas agroecológicos, principalmente na agricultura familiar. O objetivo do trabalho é avaliar a dinâmica de nutrientes em sistema de plantio direto na palha de leguminosas em aleias, no sentido de estabelecer os critérios de manejo das adubações mais adequados para os agrossistemas familiares da periferia Amazônica. O experimento foi realizado no campo experimental instalado na Universidade Federal do Maranhão (03°44'31"S e 43°21'36"W), com altitude de 105m do nível do mar, município de Chapadinha – MA. Foram utilizadas duas espécies de leguminosas de alta qualidade de resíduo: *Leucaena leucocephala* (Leucena) e *Gliricidia sepium* (Gliricidia) e uma de baixa qualidade de resíduo: *Acacia mangium* (Acácia), dispostas em fileiras no espaçamento de 4,0m entre linhas e 0,5m entre plantas, o delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso em arranjo fatorial (2x8), com dois níveis correspondendo às variedades de milho: BR 473 QPM e AG 8088, e oito tratamentos: Leucena+ NPK, Acácia+ NPK, Gliricídia+ NPK, Leucena, Acácia, Gliricídia e o Controle, com quatro repetições cada. Foram analisadas as interações das diferentes adubações. Os resultados demonstram que na escolha da leguminosa a ser implantada em um agrossistema devem ser levados em consideração a sua velocidade de decomposição e o clima da região, uma vez que o tratamento Acácia+ NPK apresentou os melhores resultados nas duas variedades de milho avaliadas: BR 473 QPM e AG 8088, sendo esta a leguminosa de menor velocidade de decomposição das três utilizadas. A utilização da leguminosa Acácia com adubação mineral é indicada para agrossistemas familiares na periferia amazônica.

**Palavras Chave:** Agricultura familiar, Adubação, Produtividade.

## **CARACTERIZAÇÃO DO CRESCIMENTO DE FRANGOS DE CORTE TIPO CAIPIRA SUBMETIDOS À DIETA COM BABAÇU EM SEMICONFINAMENTO**

**Orientador(a):** FELIPE BARBOSA RIBEIRO

**Bolsista(s):** DEOCLECIO JARDIM AMORIM

### **RESUMO:**

Objetivou-se comparar as curvas de crescimento e a idade onde as aves atingem a máxima taxa de crescimento avaliando o peso em jejum e peso de carcaça de frangos de corte de ambos os sexos do tipo caipira em sistema semi-intensivo submetidos a diferentes níveis de inclusão de torta de babaçu para as fases de 1 a 90 dias de idade. Foram utilizadas no experimento 600 aves de linhagem crescimento lento distribuídas em um delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e cinco 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. Nos primeiros 30 dias as aves permaneceram alojadas em box, com uma área coberta de 5,00m<sup>2</sup> contendo cama de palha de arroz, comedouro e bebedouro sem acesso a área composta pela gramínea. Após esse período, as aves tiveram acesso à área constituída de 20 piquetes com 22,00 m<sup>2</sup> de área para pastejo com uma densidade de 3,33m<sup>2</sup> por ave, formada com *Brachiaria humidicola*. As condições ambientais no interior das instalações e na área dos piquetes foram monitoradas e registradas diariamente, três vezes ao dia (8:00, 14:00 e 17:00horas), por meio de termômetro. As aves foram alimentadas com rações fornecidas ad libitum, compostas principalmente por milho e farelo de soja, e formuladas para atender às exigências das mesmas, conforme os níveis nutricionais recomendados pelo manual da linhagem. As aves e a ração foram pesadas semanalmente para determinação do ganho de peso (g/ave). A cada 10 dias, seis 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 peso em jejum e peso de carcaça. Para verificar o efeito da inclusão de torta de babaçu sobre os parâmetros ( $P_m$ ,  $b$  e  $t^*$ ) das curvas de cada característica avaliada, dentro de cada sexo, foram realizados testes para verificar a igualdade de parâmetros e a identidade de modelos não-lineares. A máxima taxa de crescimento para peso jejum em frangos machos foi alcançado aos 54 dias com a inclusão de até 14% de torta de babaçu e de 67 dias quando se incluiu 21%. Já para o peso de carcaça a máxima taxa foi alcançada com 57 dias com a inclusão de até 14% de torta de babaçu e de 75 dias quando se incluiu 21%. As frangas para o peso em jejum obtiveram a máxima taxa de crescimento com 53 dias com a inclusão de até 21% de torta de babaçu na ração. A máxima taxa para o peso de carcaça foi aos 56 dias com até 21% de inclusão. A adição de até 14% de torta de babaçu nas rações não afeta os parâmetros ( $P_m$ ,  $b$  e  $t^*$ ), da curva de crescimento dos machos para as características de peso em jejum e peso de carcaça de frangos de corte de crescimento lento. Os parâmetros ( $P_m$ ,  $b$  e  $t^*$ ), da curva de crescimento das fêmeas para as características peso em jejum e peso de carcaça não foram afetados pelos níveis de inclusão de torta de babaçu.

**Palavras Chave:** Alimento Alternativo, Taxa de Crescimento, Gompertz.

**DIGESTIBILIDADE APARENTE DO FÓSFORO EM RAÇÕES PARA TAMBAQUI (COLOSSOMA MACROPOMUM), NAS FASES ENTRE 1 E 20 GRAMAS E 20 E 100 GRAMAS****Orientador(a):** MARCOS ANTONIO DELMONDES BOMFIM**Bolsista(s):** DHULYA RODRIGUES DE SOUSA MELO**RESUMO:**

O fósforo é um dos minerais mais importantes na nutrição animal, sendo essencial no metabolismo de aminoácidos, carboidratos e gordura. Considerando que os coeficientes de digestibilidade de fósforo podem variar em função da concentração de fósforo na ração, bem como nas diferentes fases de criação, objetivou-se determinar os teores de fósforo digestível em rações para tambaqui (*Colossoma macropomun*) contendo diferentes níveis de fósforo total, nas fases entre 1 e 20 gramas e 20 e 100 gramas. Na primeira fase (1 a 20 gramas) foram utilizados 120 alevinos de tambaqui com peso inicial de  $13,3 \pm 0,63$ g. Na segunda fase (20 a 100 gramas) foram utilizados 60 peixes com peso médio inicial em torno de  $47,63 \pm 0,49$ g. Em ambas as fases, foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, composto por seis tratamentos, três repetições por tratamento e 20 e 10 peixes por unidade experimental, respectivamente. Os tratamentos, nas duas fases, foram constituídos de seis rações experimentais isoproteicas, isoenergéticas e isocálcicas, com diferentes níveis de fósforo total (0,12; 0,33; 0,54; 0,75; 0,95 e 1,16%) acrescidas de 0,50% de óxido crômico (99,50% da ração experimental + 0,50% de  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ), como indicador indigestivo na determinação de coeficientes de digestibilidade pelo método indireto. Os peixes foram mantidos em caixas de polietileno (aquário) de 1.000 L em sistema fechado de circulação de água, dotadas de sistema de abastecimento, aeração suplementar e drenagem individual e foram alimentados ad libitum durante 53 dias. Foram avaliados os coeficientes de digestibilidade aparente de fósforo e os valores de fósforo digestível da ração. Não houve interação entre a concentração de fósforo na ração e a fase de criação para nenhuma das variáveis avaliadas. Os coeficientes de digestibilidade aparente de fósforo diminuíram de forma quadrática com o aumento dos níveis de fósforo da ração e alevinos apresentaram valores superiores em relação a juvenis. Os teores de fósforo digestível da ração aumentaram de forma quadrática até o nível de 0,90% de fósforo total da ração, equivalente a 0,38% de fósforo digestível, e os teores de fósforo digestível foram superiores para alevinos em relação a juvenis. Conclui-se que a suplementação de fósforo na ração diminui seus coeficientes de digestibilidade aparente, sendo que os maiores valores de fósforo digestível foram obtidos com 0,90% de fósforo total. Os coeficientes de digestibilidade para alevinos são superiores aos obtidos para juvenis.

**Palavras Chave:** *Colossoma macropomum*, Fósforo digestível, Método indireto, Minerais.

## **POTENCIAL DE EMISSÃO DE GASES DOS PRINCIPAIS SUBPRODUTOS PELA TÉCNICA SEMI AUTOMÁTICA DE PRODUÇÃO DE GASES: BAGAÇO DA CANA-DE-AÇÚCAR, FARELO E TORTA DE BABAÇU**

**Orientador(a):** ROSANE CLAUDIA RODRIGUES

**Bolsista(s):** DIEGO RIBEIRO NUNES

### **RESUMO:**

O problema do uso de capim Elefante na ensilagem é por apresentar baixo teor de MS e com o intuito de alimentar esse teor são adicionados subprodutos da agroindústria para elevar os níveis de matéria seca sem ocasionar perdas no valor nutritivo do alimento. Diante disso, objetivou-se avaliar o potencial de emissão de gases dos principais subprodutos regionais. O experimento foi conduzido em parte no Setor de Forragicultura do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da Universidade Federal do Maranhão. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado com cinco tratamentos (0, 5, 10, 15 e 20 %) e cinco repetições. O material foi coletado em agroindústrias da região e analisados MS, PB, FDN, FDA, HC E LIG no laboratório de Forragicultura e as análises de produção de gases foram realizadas no LANA, SENA-USP. Não foram observadas diferenças nas variáveis DMO, PGDMO, CH4DMO pelo incremento em BC e a DFND não diferiu entre os tratamentos. Para a PGFDN e CH4FDN foi observado diferenças com o aumento nos níveis de BC, onde se obteve maior resultados sem a inclusão do bagaço seguida pelos níveis de 5 e 10 % em ambas as variáveis avaliadas e menores valores nas demais. Com relação à produção de metano, notou-se que a inclusão do bagaço de cana nos níveis intermediários de inclusão mostrou-se com menor emissão desse gás, mas também eficiência na degradação da matéria seca. A PG mostrou-se maior sem a inclusão de BC seguida da inclusão de 5 %. Com o tratamento utilizando Torta de Babaçu foi observado que não houve efeito sobre a inclusão da torta nas variáveis PG, DMO, DFDN, CH4DMO, PGFDN E CH4FDN, ressaltando que na DMO no nível de 20 % se obteve o menor valor. Para a variável PGDMO a inclusão de TB proporcionou decréscimo de acordo com o aumento dos níveis de inclusão onde os menores valores foram constatados nos níveis de 15 e 20 %. A emissão de metano foi maior sem a inclusão TB seguido pelos níveis de 5 e 20 %, sendo os teores de 10 e 15 % os de menor emissão do gás. Concluindo-se que a utilização de bagaço de cana reduz a produção de gases e a degradação das silagens, podendo ser utilizado até o nível de 5 %. A utilização da torta de babaçu também reduz as características nutricionais, sendo assim recomenda-se o uso até o nível de 10%.

**Palavras Chave:** Barreiras físicas, Matéria seca, Metano.

## **INTENSIFICAÇÃO ECOLÓGICA DA AGRICULTURA NA AMAZÔNIA MARANHENSE COM ÊNFASE NA ECO-EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA-SILVICULTURA E NO USO DE SERVIÇOS AMBIENTAIS DE MATAS CILIARES RESTAURADAS**

**Orientador(a):** ALANA DAS CHAGAS FERREIRA AGUIAR

**Bolsista(s):** DIOGO RIBEIRO DE ARAÚJO

### **RESUMO:**

As previsões futuras sobre o crescimento populacional trazem consigo uma nova perspectiva sobre os processos de produção agrícola. A solução de desmatamento e expansão territorial se tornou insustentável. Nesse aspecto o sistema de interação lavoura-pecuária-silvicultura torna-se uma opção viável, pois, além de preservar recursos, possibilita um incremento na produtividade. Diante da necessidade de se produzir cada vez mais alimentos, sem causar danos ao meio ambiente, objetivou-se com a execução deste trabalho estabelecer critérios seguros para delimitação de áreas com fatores limitantes de produção similares, denominadas zonas de sites-específicos, visando subsidiar as estratégias de aumento da produtividade por meio da intensificação ecológica da agricultura. O experimento foi conduzido em um sistema de integração lavoura-pecuária-silvicultura com as árvores dispostas em fileiras instalado no povoado Acampamento, município de Brejo-MA, num LATOSSOLO AMARELO Distrócoeso. A área possui 1280m plantada com a leguminosa arbórea Gliricídia (*Gliricidia sepium*), disposta no espaçamento de 4,0m entre linhas e 0,5m entre plantas, os tratamentos foram divididos em Potássio (K), Cobertura de Gliricídia (G), K + G e controle. Para avaliar a produtividade do milho foram colhidas 10 espigas por parcela, a eficiência de uso do potássio foi determinada calculando a remobilização de potássio, a eficiência de remobilização de K e a estimativa da eficiência da fertilização potássica. A produtividade do milho variou entre 5,21 a 2,12t/ha, a utilização da leguminosa Gliricídia contribuiu para maiores valores de produtividade. O parâmetro número de grãos/espiga apresentou maiores valores nos tratamentos G, G+K, K, Para o peso de 100 grãos foi observado valores acentuados nos tratamentos G, G+K. A eficiência agrônômica do Potássio foi mais marcante no tratamento G+K, apresentando 39,19 kg.kg<sup>-1</sup>. A eficiência de fertilização foi mais representativa no tratamento G+K, diferindo estatisticamente dos demais tratamentos. O sistema proporcionou uma grande influência em relação aos componentes avaliados, respondendo de forma significativa nos tratamentos. A utilização da cobertura vegetal de Gliricídia proporcionou um nível de produtividade mais elevado, por facilitar a assimilação dos nutrientes pela cultura, causando uma resposta positiva na eficiência de utilização do potássio pelo milho.

**Palavras Chave:** Leguminosas arbóreas, Eficiência do uso de nutrientes, Produtividade.



**ESTABILIDADE DE NÉCTAR PROBIÓTICO DE CUPUAÇU DURANTE ESTOCAGEM REFRIGERADA****Orientador(a):** ANA LUCIA FERNANDES PEREIRA**Bolsista(s):** EDUARDA SILVA DE ARAÚJO**RESUMO:**

A aplicação dos alimentos probióticos tem se ampliado para alimentos de origem não láctea. neste contexto, os néctares de frutas têm se mostrado uma excelente alternativa. Um dos grandes desafios da indústria de alimentos na utilização dos probióticos é assegurar sua viabilidade e funcionalidade durante todo o processamento e armazenamento. durante a fermentação são formados vários metabólitos no alimento, incluindo ácido láctico, ácido acético, bacteriocinas e com isso ocorre a diminuição do pH do produto. Desta Forma, estes metabólitos podem afetar a estabilidade das bactérias probióticas alterando suas propriedades funcionais e sensoriais. O objetivo do presente trabalho foi estudar a viabilidade de *Lactobacillus casei* NRRL B-442 em néctar de cupuaçu durante a estocagem. Para tanto, foram produzidos dois néctares: um adicionado de 11% de sacarose e o segundo adicionado de 5,58% de sucralose. Além disso, preparou-se um néctar de cupuaçu da forma convencional para comparar as análises de pH, compostos fenólicos e atividade antioxidante. Em seguida, os néctares foram armazenados sob refrigeração por 42 dias. A cada 7 dias foram realizadas determinações de contagem de células viáveis, biomassa, pH, sólidos solúveis totais (SST), atividade antioxidante (AA) e teor de compostos fenólicos (CF). As amostras também foram submetidas a avaliação sensorial, sendo avaliada em três tempos: logo após o preparo (dia 0), após 21 e 42 dias em estocagem. Para as análises microbiológicas, o número de células viáveis de *L. casei* aumentou linearmente ( $P < 0,05$ ) de  $9,00 \pm 0,06$  para  $9,34 \pm 0,07$  log UFC/ mL com 42 dias de estocagem do néctar adicionado de sacarose. Para o néctar adicionado de sucralose, observou-se decréscimo ( $p < 0,05$ ) da concentração celular, de  $9,00 \pm 0,06$  para  $8,46 \pm 0,08$  log UFC/mL ao fim da estocagem. O teor de SST para ambas amostras permaneceu constante durante o tempo de estocagem. Durante a estocagem houve redução ( $P < 0,05$ ) de pH para ambos néctares, que se deu de forma mais acentuada ao néctar adicionado de sacarose. A maior variação da atividade antioxidante ao longo da estocagem foi observada para o néctar convencional ( $0,25 \pm 0,01$  A  $0,12 \pm 0,00$   $\mu\text{M/mL}$ ), Em seguida, para o néctar adicionado de sucralose ( $0,24 \pm 0,01$  A  $0,16 \pm 0,10$   $\mu\text{M/mL}$ ) e para o néctar adicionado de sacarose ( $0,22 \pm 0,04$  A  $0,16 \pm 0,02$   $\mu\text{M/mL}$ ). Quanto ao teor de CF, a maior variação também foi observada para o néctar convencional ( $16,48 \pm 0,05$  A  $10,48 \pm 0,04$  mg/100 mL), em seguida ao néctar contendo sucralose ( $14,63 \pm 0,01$  A  $10,48 \pm 0,01$  mg/100 mL) e sacarose ( $13,32 \pm 0,02$  A  $12,02 \pm 0,01$  mg/100 mL). Sensorialmente, ambas amostras foram bem aceitas, apresentando sempre maiores percentuais de aceitação. Assim, a adição de 11% de sacarose comercial é viável para a produção de néctar probiótico de cupuaçu. A adição de 5,58% de sucralose comercial como substituinte do açúcar mostra-se adequada, tornando este produto ainda mais saudável, sendo possível o consumo por uma ampla faixa de consumidores.

**Palavras Chave:** Viabilidade, Compostos fenólicos, Escala hedônica, Escala do ideal.

**AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE OXIDATIVA DE MORTADELA CONTENDO ÓLEO DE BABAÇU****Orientador(a):** VIRGINIA KELLY GONCALVES ABREU**Bolsista(s):** ELYNNE KRYSLLEN DO CARMO BARROS**RESUMO:**

Os produtos cárneos emulsionados, como as mortadelas, são bastante populares e possuem considerável importância econômica. Diversos estudos têm avaliado a substituição parcial da gordura animal deste produto por diversos óleos vegetais. Nesse contexto, o óleo de babaçu pode ser uma alternativa na elaboração destes produtos por ser comumente utilizado na culinária local, sendo seu sabor já conhecido e aceito na região. O óleo de coco babaçu, assim como o óleo de coco, é rico em ácido láurico que apesar de saturado apresenta algumas propriedades importantes por se tratar de um ácido graxo de cadeia média. O objetivo desse trabalho foi elaborar mortadelas com diferentes concentrações de óleo de babaçu em substituição a gordura animal e avaliar a estabilidade oxidativa e aceitação sensorial. Para tanto, foram testadas quatro formulações, sendo controle (T1) e três (T2, T3 e T4) contendo quantidades crescentes de óleo de babaçu em substituição a gordura animal. A oxidação lipídica foi avaliada por meio das substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) nos tempos 0 e 90 dias. A aceitação sensorial foi realizada no dia 0, com 60 provadores não treinados, utilizando escala hedônica de 9 pontos para os atributos cor, aparência, aroma, sabor, textura e impressão global e a escala do ideal para o sabor de óleo e cor. A intenção de compra foi avaliada mediante escala de 5 pontos. O armazenamento provocou um aumento no valor de TBARS em todos os tratamentos avaliados, porém os valores permaneceram abaixo do limiar a partir do qual os consumidores percebem a rancidez. A substituição da gordura animal por óleo de babaçu não interferiu de forma negativa na aceitação sensorial das mortadelas. As formulações contendo óleo de babaçu apresentaram percentuais na região de aceitação igual ou acima de 75,00% para todos os atributos sensoriais avaliados. O tratamento T2 obteve o maior percentual de aceitação (86,70%) para o atributo sabor, entre os tratamentos contendo óleo de babaçu, e foi apontado por 46,70% dos provadores como sendo o sabor “ideal” de óleo de babaçu, confirmado o resultado da escala hedônica. A cor “ideal” para mortadela foi considerada a do tratamento T4. Este tratamento possuía cor mais escura devido ao maior percentual de óleo utilizado em sua elaboração, assemelhando-se a cor da mortadela comercial, com a qual os provadores estão mais habituados. Mais de 60,00% dos provadores afirmaram que comprariam às mortadelas, com os tratamentos T2 e T4 exibindo a maior intenção de compra (66,67%) e o tratamento T2 apresentando o menor percentual (11,66%) quanto à intenção de não comprar. Pode-se concluir que a elaboração de mortadelas com óleo de babaçu é viável, uma vez que, estas permaneceram estáveis à oxidação lipídica durante o armazenamento e foram bem aceitas sensorialmente. Desta forma, o uso do óleo de babaçu na elaboração de mortadelas pode ser uma oportunidade para o melhor aproveitamento dessa matéria-prima regional.

**Palavras Chave:** Óleo Vegetal, Tbars, Avaliação Sensorial.

## **PRODUTIVIDADE DA SOJA SOB ADUBAÇÃO POTÁSSICA E SUA CORRELAÇÃO COM A CONDUTIVIDADE ELÉTRICA**

**Orientador(a):** MARYZELIA FURTADO DE FARIAS

**Bolsista(s):** FRANCISCA GYSLANE DE SOUSA GARRETO

### **RESUMO:**

A soja (*Glycine max* (L.) Merrill) destaca-se entre as principais oleaginosas do mundo, tendo o potássio ( $K^+$ ) como segundo nutriente mais exigido e exportado pela planta. Deste modo, o objetivo da pesquisa foi avaliar a resposta da soja a adubação potássica e a sua correlação com a condutividade elétrica em Latossolo Amarelo Distrófico, na região de cerrado. O experimento foi conduzido na área experimental do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais (CCAA) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), no período de setembro de 2015 a janeiro de 2016, consistindo no segundo ano de cultivo da soja. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, com cinco tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram: 0, 50, 100, 200 e 300 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O no sulco de semeadura, utilizando como fonte cloreto de potássio (KCl) com 58% de K<sub>2</sub>O. Foram realizadas coletas nas profundidades de 0-20 e 20-40 cm de solo a cada 15 dias durante todo o ciclo da cultura para determinação da condutividade elétrica e teor de potássio. Após a colheita foram avaliadas as seguintes variáveis: altura da planta, número de vagens por planta, número de ramos por planta, comprimento da vagem, altura da vagem, número de grãos por vagem, massa de 100 grãos, produtividade de grãos, massa fresca da parte aérea, massa seca da parte aérea, comprimento da raiz principal, massa fresca da raiz, massa seca da raiz, número de nódulos por planta e massa seca dos nódulos. Conclui-se que não houve resposta da soja em função de diferentes doses de potássio. Os valores de condutividade elétrica no solo não diferiram entre si em função das doses de potássio. Os tratamentos com doses de 200 e 300 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O promoveram um efeito residual de  $K^+$  na solução do solo.

**Palavras Chave:** *Glycine max* L., Potássio, Salinidade.

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO E DESEMPENHO DOS ANIMAIS COM NÍVEIS CRESCENTES DE INCLUSÃO DE SUBPRODUTOS REGIONAIS: VAGENS DA FAVEIRA DE BOLOTA****Orientador(a):** ROSANE CLAUDIA RODRIGUES**Bolsista(s):** FRANCISCO BRUNO FERREIRA DE SOUSA**RESUMO:**

O conhecimento sobre as características do pasto e entender as relações que existem dentro do sistema de pastejo é passo importante para se compreender como funciona o complexo e dinâmico ecossistemas de pastagens, visando assim obter sucesso em práticas de manejo. Objetivou-se avaliar a produção de forragem e o comportamento animal em pastejo em diferentes idades de rebrotação e duas alturas de resíduo do Capim-Tanzânia. O experimento foi realizado de fevereiro a junho de 2015 no setor de forragicultura do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da Universidade Federal do Maranhão, no município de Chapadinha – MA. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado em arranjo fatorial 2x3, duas alturas de resíduo (30 e 50 cm) e três idades de rebrotação (18, 30 e 42 dias), totalizando seis tratamentos. O material colhido foi levado para laboratório foi pesado e definido a variável de produção massa seca total (PMST), as variáveis individuais de produção de massa seca de folha (PMSF), colmo (PMSC) e acúmulo de material morto (ACMM). Já as características estruturais foram avaliadas as variáveis: relação folha/colmo, altura do dossel (h) e densidade populacional de perfilhos (DPP). A avaliação do comportamento de pastejo ocorreu no segundo ciclo de produção da gramínea utilizando 10 ovinos mestiços da raça Dorper. Os dados foram submetidos à análise de variância com o auxílio do programa Info Stat. Observou-se efeito ( $p < 0,05$ ) de interação entre as idades de rebrotação e as alturas de resíduo para produção de massa de seca total (PMST), sendo que, na altura de resíduo de 30 cm pode-se verificar a que a maior produção foi na idade de 42 dias de rebrotação, já na altura de rebrotação de 50 cm de resíduo a menor produção foi registrada na idade de 18 dias. A produção de matéria seca de folha (PMSF) sofreu efeito ( $p < 0,05$ ) de interação entre a altura de resíduo e idades de rebrotação e pode-se observar que houve efeito ( $p < 0,05$ ) de interação para a atividade de pastejo em função das idades de rebrotação e altura de resíduo, nesse sentido essas características influenciam na produção total de forragem e na qualidade do pasto, interferindo, conseqüentemente, no comportamento em pastejo dos ovinos.

**Palavras Chave:** Características estruturais, Produção de forragem, Qualidade do pasto.

## **MODELOS NÃO LINEARES PARA DESCREVER O CRESCIMENTO CORPORAL, DA CARÇAÇA E DAS PARTES DE CODORNAS DE CORTE MANTIDAS EM DIFERENTES AMBIENTES**

**Orientador(a):** JEFFERSON COSTA DE SIQUEIRA

**Bolsista(s):** FRANCISCO DAS CHAGAS VIEIRA FILHO

### **RESUMO:**

Os modelos não lineares possibilitam a descrição do crescimento e desenvolvimento corporal e das partes da carcaça das codornas, permitindo a obtenção de informações relevantes para elaboração de modelos de predição do crescimento, resultando em programas nutricionais mais precisos. O objetivo deste estudo foi comparar diferentes modelos não lineares para descrever o crescimento corporal, da carcaça e das partes de codornas de corte (*Coturnix coturnix*) mantidas em ambientes com (AC; 26°C) ou sem (ASC; 32°C) climatização. Para tanto, foram utilizadas 300 codornas de um dia, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado, com dois tratamentos e seis repetições de 25 aves. Os tratamentos consistiram em: AC (26°C) e ASC (32°C). A temperatura e a umidade relativa (UR) foram monitoradas diariamente com a utilização de termohigrômetros. Foram retiradas semanalmente duas aves com peso próximo ao peso médio de cada unidade experimental, sendo posteriormente identificadas e mantidas em jejum alimentar por 6 horas, para redução do conteúdo do trato digestório. Em seguida, as codornas foram abatidas por deslocamento cervical, depenadas e evisceradas para obtenção do peso em jejum (PJ), peso de carcaça (PC), peso de peito (PP), coxas (PCX), sobre coxas (PSCX) e asas (PAS). Os pesos das variáveis obtidos semanalmente foram submetidos ao ajuste pelos modelos de Gompertz, Logístico, Von Bertalanffy e Richards. Para avaliar e selecionar o modelo de melhor ajuste e identificar o que melhor descreve o comportamento das variáveis analisadas foi calculado o Coeficiente de determinação ( $R^2$ ), Desvio padrão assintótico (DPA) e o Desvio médio absoluto (DMA), sendo a partir destes obtido o Índice assintótico (IA). Para verificar a igualdade de parâmetros dos modelos ajustados nos ambientes AC e ASC, foi realizado um teste de igualdade de parâmetros e identidade de modelos não lineares. As médias de temperatura e UR do ar no ambiente AC foram de  $26,03 \pm 0,68^\circ\text{C}$  e  $69,5 \pm 9,25\%$ , respectivamente. No ambiente ASC a temperatura média foi de  $32,0 \pm 0,30^\circ\text{C}$  e a UR de  $57,6 \pm 2,4\%$ . O modelo de Gompertz foi o modelo de melhor ajuste na descrição das curvas de crescimento do PJ, PC, PP, PCX, PSCX e PASA de codornas de corte independentemente do ambiente. As codornas mantidas no ambiente AC apresentaram PJ e PC à maturidade 3,63% e 2,35% superiores em relação àquelas mantidas no ambiente ASC. O padrão de crescimento do peito, das coxas, sobre coxas e asas foi similar entre o ambiente climatizado (26°C) e sem climatização (32°C), sendo possível descrever o desenvolvimento de cada uma dessas partes com a utilização de uma curva de crescimento comum.

**Palavras Chave:** Coturnicultura, Curvas de crescimento, Temperatura ambiente.

## EFEITO DO AMBIENTE SOBRE OS COEFICIENTES ALOMÉTRICOS DAS PARTES E ÓRGÃOS DE CODORNAS DE CORTE

**Orientador(a):** JEFFERSON COSTA DE SIQUEIRA

**Bolsista(s):** GABRIELA NUNES DA PIEDADE

### RESUMO:

Embora o desenvolvimento da ave possa ser interpretado como a soma dos pesos dos órgãos e das partes, cada parte do corpo pode apresentar um crescimento diferenciado em função de fatores como a temperatura ambiente. Com base nisso, objetivou-se estimar e comparar os coeficientes alométricos ( $b$ ) que descrevem o crescimento das partes e órgãos de codornas de corte (*Coturnix coturnix coturnix*) mantidas em diferentes ambientes térmicos. Foram utilizadas 300 codornas, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado, com dois tratamentos (ambiente climatizado (AC) com temperatura de 26°C e ambiente sem climatização (ASC)) e seis repetições de 25 aves. A temperatura ( $T$ ) e a umidade relativa ( $UR$ ) foram monitoradas diariamente por meio de termohigrômetros. Avaliou-se o peso em jejum (PJ), peso do peito (PPEI), coxa (PCX), sobre coxa (PSCX), asa (PASA), coração (PCOR), fígado (PFÍG), moela (PMOE) e intestino (PINT) das aves. Cada unidade experimental foi representada pela média das partes e órgãos de duas aves amostradas, com peso próximo ao peso médio de cada unidade experimental ( $\pm 5\%$ ), sendo identificadas e mantidas em jejum alimentar por 6 horas. Logo após, foram abatidas por deslocamento cervical e pesadas para obtenção do PJ, depenadas e evisceradas. Foram realizados os cortes e separados os órgãos sendo pesados posteriormente. Para o ajuste das equações alométricas, os dados de cada variável (PPEI, PCX, PSCX, PASA, PCOR, PFÍG, PMOE e PINT), em cada ambiente, foram transformados em logaritmo neperiano ( $\ln$ ) e regressados em função do  $\ln$ PJ. Em seguida, foram ajustadas equações lineares e posteriormente, utilizou-se a equação alométrica de potência de Huxley (1932). Para comparar os “ $b$ ” das partes e órgãos das aves mantidas nos diferentes ambientes, realizou-se testes de paralelismo, segundo o modelo descrito por Kaps & Lamberson (2004). Para verificar se “ $b$ ” é estatisticamente diferente da unidade (1) utilizou-se o intervalo de confiança (95%) do “ $b$ ”. As  $T$  médias, máximas e mínimas no AC foram de  $26,1 \pm 0,62$ ;  $27,2 \pm 0,64$  e  $24,8 \pm 0,80^\circ\text{C}$ , respectivamente, com a  $UR$  média de  $69,5 \pm 9,25\%$ . No ASC as  $T$  foram de  $32,2 \pm 0,32$ ;  $34,5 \pm 0,61$  e  $29,9 \pm 0,54^\circ\text{C}$ , respectivamente, com a  $UR$  de  $56,8 \pm 2,26\%$ . Não houve diferença entre os “ $b$ ” em nenhuma das partes e órgãos das codornas mantidas no ambiente AC ou ASC, sendo apenas uma equação suficiente para descrever o crescimento alométrico independente do ambiente. Observou-se que os PPEI e PSCX apresentaram crescimento heterogônico positivo ( $b > 1$ ), PCX crescimento isogônico ( $b = 1$ ), e PASA e órgãos (PCOR, PFÍG, PMOE e PINT) crescimento heterogônico negativo ( $b < 1$ ) em relação ao PJ. Os “ $b$ ” que descrevem o crescimento das partes e órgãos de codornas de corte mantidas a 26 e 32°C não são influenciados. O peso do peito e da sobre coxa apresentaram crescimento tardio, a asa e os órgãos (coração, fígado, moela e intestino) crescimento precoce, e o peso da coxa apresentou crescimento proporcional em relação ao peso em jejum.

**Palavras Chave:** Alometria, Coturnicultura, Crescimento, Temperatura ambiente.

**VALOR NUTRITIVO DE SILAGENS DE CANA-DE-AÇÚCAR CONTENDO SUBPRODUTOS REGIONAIS****Orientador(a):** ROSANE CLAUDIA RODRIGUES**Bolsista(s):** GABRIELA OLIVEIRA DOS SANTOS**RESUMO:**

Na produção de silagem de cana de açúcar, a presença da sacarose, principal carboidrato encontrado, favorece o desenvolvimento da população de leveduras durante a fermentação, que convertem açúcares a etanol e CO<sub>2</sub>. Neste contexto, a adição de inoculante microbiano tem a finalidade de proporcionar o rápido crescimento de bactérias ácido lácticas, as quais poderão dominar a fermentação e, como consequência, propiciar silagem de alta qualidade. Assim, objetivou-se com o trabalho avaliar o efeito da adição de dois inoculantes bacterianos (*Propionibacterium acidipropionici* e *Lactobacillus buchneri*) sobre a qualidade de silagem de cana de açúcar em diferentes períodos de fermentação. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC) em arranjo fatorial 3 x 3, com cinco repetições por tratamento, sendo os períodos de fermentação 10, 60 e 90 dias e as silagens (sem uso de inoculante, com inoculante *Propionibacterium acidipropionici* e com Inoculante *Lactobacillus buchneri*). Foram avaliados o pH, teor de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e hemicelulose (HEM). Os dados foram submetidos às análises estatísticas com auxílio do software SAS 9.0. Observou-se efeito de interação ( $p < 0,05$ ) para o teor de MS em função dos períodos de fermentação e aditivos. As silagens sem aditivo microbiano apresentaram maior teor de MS em todos os períodos de fermentação. Entre os períodos de fermentação apenas na silagem sem aditivo ocorreu redução no teor de matéria seca com período de 90 dias. O teor de PB não foi influenciado ( $p > 0,05$ ) pelo período de fermentação e aditivo microbiano. Verificou-se o efeito da interação ( $p < 0,05$ ) dos aditivos e períodos de fermentação sobre o teor de FDN. A bactéria *Propionibacterium acidipropionici* proporcionou menor teor de FDN tanto dentro de cada período como entre períodos, no período de 10 dias apresentou 69,8 % de FDN, sendo inferior aos demais tratamentos. Não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ) para os teores de HEM e FDA. Houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ) para os teores de pH entre os períodos de fermentação, o período de 90 dias apresentou menor média (3,29) para ambos inoculantes. O uso de silagens sem aditivo microbiano recomenda-se o período de vedação até 60 dias para que não ocorra redução de matéria seca, sendo que, a utilização de aditivos microbianos possibilita o uso do período de fermentação de 90 dias sem perdas na matéria seca.

**Palavras Chave:** Bactéria, Fibra em detergente neutro, Leveduras, Matéria seca.

## POTENCIAL DE EMISSÃO DE GASES DOS PRINCIPAIS SUBPRODUTOS PELA TÉCNICA SEMI-AUTOMÁTICA DE PRODUÇÃO DE GASES: CASQUINHA DE SOJA E FARELO DE ARROZ

**Orientador(a):** ROSANE CLAUDIA RODRIGUES

**Bolsista(s):** GIOVANNE OLIVEIRA COSTA SOUSA

### RESUMO:

Objetivou-se avaliar o potencial de emissão de gases da silagem de capim-Elefante aditivadas com níveis crescentes de farelo de arroz através da técnica in vitro semiautomática de produção de gases. A análise bromatológica do capim-Elefante e do farelo de arroz foi realizada no laboratório de forragicultura e análises de alimento do CCAA/UFMA. As silagens foram confeccionadas em silos de PVC com 0,10 m de diâmetro e 0,50 m de altura, dotados de drenos para coleta de efluente, utilizando delineamento inteiramente casualizado com cinco tratamentos (0, 5, 10, 15, 20% de inclusão de farelo de arroz), com cinco repetições. A abertura dos silos procedeu-se 60 dias após a confecção, coletando-se em seguida amostras referentes a cada unidade experimental para estimar o potencial de emissão de gases a partir da técnica in vitro semiautomática de produção de gases. Os menores níveis de produção de gases (PG) foram verificados com os níveis de inclusão 5 e 10%. Não houve diferença significativo ( $P < 0,05$ ) para produção de gás metano (PGCH<sub>4</sub>), eficiência de gás metano (CH<sub>4</sub>E) e produção de gás metano com base na degradabilidade da matéria orgânica (CH<sub>4</sub>DMO). O provável efeito de diluição causado pelo menor teor de fibra em detergente neutro (FDN) do farelo de arroz em comparação ao do capim-Elefante promoveu redução do teor de FDN da silagem, a alteração dos teores de FDN alteram consequentemente a degradabilidade da fibra em detergente neutro (DFDN) e produção de gás com base na degradabilidade da fibra em detergente neutro (PGDFDN). Para degradabilidade da matéria orgânica (DMO) verificou-se que houve diferença ( $P < 0,05$ ) sendo que a nível de 20 % de inclusão de FA foi o que apresentou maior DMO provavelmente devido ao menor teor de FDN e FDA da silagem gerado pela inclusão de FA, afetando também a produção de gás com base na degradabilidade da matéria orgânica (PGDMO). A inclusão de 15% de farelo de arroz na silagem de capim-Elefante promove melhorias na degradabilidade e produção de gases no que se refere a FDN e MO.

**Palavras Chave:** Degradabilidade in vitro, Metano, Subprodutos.



## ESTABILIDADE DO NECTAR MISTO DE CUPUAÇU E DA INFUSÃO DAS FOLHAS DA VINAGREIRA (HIBISCUS SABDARIFFA L.)

**Orientador(a):** ANA LUCIA FERNANDES PEREIRA

**Bolsista(s):** GISLANE ROMANO MENDONÇA

### RESUMO:

A elaboração de néctares mistos fornece aos consumidores novos sabores e tem sido uma tendência do mercado nacional e internacional. Nesse contexto, a produção de néctar misto contendo cupuaçu, uma fruta brasileira da floresta amazônica de sabor ácido e agradável, rico em compostos voláteis e sais minerais, e chá das folhas de *Hibiscus sabdariffa* L., uma planta medicinal utilizada como hipertensivo e redutor de colesterol, vem a ser mais uma alternativa para o consumidor. Além disso, é importante um estudo da estabilidade desses produtos visto que durante a vida-de-prateleira a qualidade e aceitabilidade do produto dever ser mantida. Diante disso, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a estabilidade de néctar misto de cupuaçu e infusão das folhas de vinagreira durante 180 dias de armazenamento em temperatura ambiente (25 °C). Para isso, o néctar misto foi elaborado, sendo adicionado dois conservantes metabissulfito de sódio e sorbato de potássio. A cada 45 dias de armazenamento, foram realizadas análises microbiológicas (coliformes fecais e bolores e leveduras), físico-químicas (pH, acidez total titulável, vitamina C, sólidos solúveis totais, açúcares redutores e totais, compostos fenólicos e atividade antioxidante) e sensorial. A análise sensorial foi realizada por 60 consumidores que avaliaram os atributos cor, aparência, aroma, sabor, doçura, acidez, corpo e impressão global através de escala hedônica de 9 pontos. Para avaliação desses dados, as notas foram agrupadas em regiões de aceitação (percentuais de frequência das categorias de 6 a 9), indiferença (percentuais de frequência da categoria 5) e rejeição (percentuais de frequência das categorias de 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 houve ausência de coliformes a 45 °C e de bolores e leveduras. Para as análises físico-químicas, houve decréscimo linear ( $P < 0,05$ ) do pH (3,38 a 3,13), dos açúcares redutores e totais (1,30 a 11,43 g de glicose/ 100 mL e 12,45 a 13,68 g de glicose/ 100 mL, respectivamente), dos compostos fenólicos (26,40 a 14,55 mg/ 100 mL) e da atividade antioxidante (0,43 a 0,33  $\mu\text{M}/ \text{mL}$ ) Durante a estocagem dos néctares. por outro lado, aumento linear ( $P < 0,05$ ) com o armazenamento foi observado para acidez total titulável (0,37 a 0,51 g ácido cítrico/ 100 mL), sólidos solúveis totais (12,90 a 13,86 °Brix). A vitamina C, por sua vez, se manteve estável (8,83 mg/ 100 mL) por 180 dias. No que se refere a avaliação sensorial, embora tenha ocorrido redução dos percentuais de aceitação dos atributos avaliados com 180 dias, esses valores ainda foram maiores que os percentuais de rejeição, evidenciando boa aceitação do néctar misto. Portanto, embora ocorra alterações, o néctar misto de cupuaçu e infusão das folhas de vinagreira se mantem dentro dos limites aceitáveis durante a estocagem por 180 dias.

**Palavras Chave:** Armazenamento, Análises microbiológicas, Vitamina C, Escala hedônica.

**DIETA 100% CONCENTRADO COM GRÃO DE MILHO INTEIRO NA TERMINAÇÃO DE OVINOS EM CONFINAMENTO: DESEMPENHO E ANÁLISE FINANCEIRA****Orientador(a):** MICHELLE DE OLIVEIRA MAIA PARENTE**Bolsista(s):** GRAZIELE SILVA DE OLIVEIRA**RESUMO:**

Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o desempenho produtivo de ovinos terminados em confinamento, alimentados com dietas 100% concentrado, assim como sua viabilidade econômica em relação à dieta controle, comumente utilizada em sistemas de produção intensivo em confinamento (30% de volumoso e 70% de concentrado). Foram utilizados 16 cordeiros machos Santa Inês x Dorper, não castrados, com peso inicial médio de  $23,68 \pm 3,74$  kg, distribuídos em delineamento em blocos completos casualizados, por um período de 60 dias, sendo 18 dias para a adaptação dos animais às dietas experimentais e 42 dias para a coleta de amostras. Os dados foram submetidos à análise de variância e considerados significativos quando  $P < 0,05$ . Foram avaliados: o consumo de matéria seca (CMS), o ganho médio diário (GMD) e a Conversão alimentar (CA), além da viabilidade econômica das dietas. A dieta 100% concentrado não apresentou resultados satisfatórios, pois o CMS e o GMD dos animais foram inferiores ( $P < 0,05$ ) aos valores obtidos com os cordeiros alimentados com a dieta controle. Além disso, a CA dos animais alimentados com dieta 100% concentrada foi maior ( $P < 0,05$ ), tornando-a menos eficiente que a dieta controle. Em relação à viabilidade econômica, a dieta 100% concentrado apresentou menor margem bruta que a dieta controle. Dessa forma, a utilização da dieta 100% concentrado (peletizada) na alimentação de cordeiros terminados em confinamento resultou em desempenho inferior ao tratamento controle e uma margem bruta negativa em comparação aos ovinos alimentados com a ração convencional que apresentaram melhor desempenho econômico.

**Palavras Chave:** Dieta sem forragem, Economicidade, Ganho de peso.

## ESTABILIDADE DE NÉCTAR PROBIÓTICO DE AÇAÍ

**Orientador(a):** ANA LUCIA FERNANDES PEREIRA

**Bolsista(s):** HILDEANE VELOSO FREITAS

### RESUMO:

As concentrações mínimas de micro-organismos probióticos nos alimentos para exercer seus efeitos benéficos à saúde (6,00 log UFC/mL) devem ser mantidas em todos os passos do processamento do alimento, desde a sua fabricação até a ingestão pelo consumidor. Portanto, a manutenção da viabilidade das cepas probióticas durante a estocagem dos alimentos é de grande importância. Diante disso, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a estabilidade de néctar probiótico de açaí estocado por 42 dias a 4 °C. Para isso, após a fermentação, metade do néctar de açaí probiótico foi adoçada com 8% de sacarose e à outra metade foi adicionada sucralose (0,40%). Durante a estocagem, foram realizadas as determinações de viabilidade de *L. casei* NRRL B-442, pH, teor de sólidos solúveis totais, compostos fenólicos, atividade antioxidante e aceitação sensorial de néctar probiótico de açaí. As análises de compostos fenólicos e atividade antioxidante foram, também, realizadas no néctar de açaí não fermentado (controle). A análise sensorial foi realizada por 60 consumidores que avaliaram os atributos cor, aparência, aroma, sabor e impressão global através de escala hedônica e escala do ideal para os termos doçura, acidez, corpo e sabor residual. A intenção de compra foi avaliada utilizando escala estruturada mista de 5 pontos. De acordo com os resultados, houve redução linear ( $P < 0,05$ ) da viabilidade nos néctares. Essa redução pode ser justificada pela redução do pH que é um dos fatores responsáveis pela redução da viabilidade dos micro-organismos probióticos. Apesar da redução observada, o número de células viáveis do micro-organismo ao final do período de armazenamento permaneceu acima de 8,00 log UFC/mL, sendo este considerado um valor adequado para produtos fermentados contendo probióticos. Com relação aos sólidos solúveis totais, ao longo de todo o período de estocagem observou-se pouca variação, evidenciando que os açúcares presentes não foram consumidos pelo micro-organismo. Os compostos fenólicos e a atividade antioxidante reduziram linearmente ( $P < 0,05$ ) dos néctares controle e fermentados durante a estocagem. Os resultados da análise sensorial evidenciaram que o néctar de açaí adicionado de sucralose apresentou melhor aceitação que àquele adicionado de sacarose para todos os atributos avaliados pela escala hedônica. Com exceção, do atributo sabor, com 42 dias de estocagem para o néctar probiótico adicionado de sacarose, os demais atributos apresentaram altos percentuais na região de aprovação, evidenciando assim boa aceitação. Desta forma, durante a estocagem, as concentrações de *L. casei* mantêm-se acima dos valores necessários para exercer seus efeitos benéficos no néctar de açaí probiótico. Além disso, o néctar apresentou boa aceitação sensorial durante a estocagem, principalmente quando adicionado de sucralose após a fermentação.

**Palavras Chave:** *Lactobacillus casei*, Atividade antioxidante, Viabilidade, Análise sensorial.

## **PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO MILHO (ZEA MAYS L.) SUBMETIDA À ADUBAÇÃO ORGÂNICA E LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO**

**Orientador(a):** MARILEIA BARROS FURTADO DE MORAES RÊGO

**Bolsista(s):** ISAIAS DOS SANTOS REIS

### **RESUMO:**

A fertilidade do solo é fundamental quando se deseja obter um elevado rendimento de grãos em cultivos de milho, mas produtividade de culturas agrícolas deve sempre andar lado-a-lado com a preservação ambiental, produzir causando o menor impacto possível ao meio ambiente é um desafio para as gerações futuras. Objetivou-se com a presente pesquisa, analisar o desenvolvimento da cultura do milho e a produtividade de grãos em função da adubação orgânica em um Latossolo Amarelo distrófico. 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 cinco tratamentos e quatro repetições, que consistiram da aplicação de níveis crescentes de cama de frango (CF) e esterco bovino (EB) descritos a seguir: 1 – testemunha (sem adubação); CF1 – 3 t de cama de frango ha-1 ; CF2 – 6 t de cama de frango ha-1 ; EB1 – 10 t de esterco bovino ha-1 e EB2 – 20 t de esterco bovino ha- 1. A condução do experimento ocorreu durante o período chuvoso, com isso não se fez necessário o uso de irrigação suplementar. Por esse motivo ficou impossibilitado a condução do experimento avaliando diferentes lâminas de irrigação. Houve incremento na altura de plantas e inserção da espiga com a adição de cama de frango e esterco bovino, sendo a maior altura de plantas encontrada com 20 t de esterco bovino a maior altura de inserção de espiga foi observada quando aplicou-se 10 t de cama de frangos ha-1. Houve diferença significativa para a massa de mil grãos e para a produtividade de grãos, sendo que a dose de 10 t ha-1 de esterco bovino, proporcionou rendimento de 4.184,23 kg de grãos ha-1. De modo geral a adição de cama de frango e esterco promoveram diferenças entre os tratamentos, no entanto o rendimento de grãos foi inferior à média nacional.

**Palavras Chave:** Rendimento de grãos, Baixo Parnaíba, Cama de frango, Esterco bovino.

## **EFICÁCIA ANTI-HELMÍNTICA IN VITRO DE PROTEASES DO LÁTEX DE FICUS BENJAMINA SOBRE HAEMONCHUS CONTORTUS**

**Orientador(a):** LIVIO MARTINS COSTA JUNIOR

**Bolsista(s):** ISAIAS MOREIRA DE FIGUEIREDO

### **RESUMO:**

Em uma perspectiva global, *haemonchus contortus* é considerado o principal patógeno helminto de pequenos ruminantes, causando grandes perdas econômicas. O controle de *H. Contortus* baseia-se no uso de anti-helmínticos, mas a resistência aos medicamentos comumente usados incita o desenvolvimento de novos agentes quimioterápicos e estratégias de controle alternativas, como o uso de produtos naturais. Proteases têm sido obtidas a partir de partes distintas de plantas, como sementes, frutas e látex. Assim, o uso de produtos vegetais como medicamentos para o tratamento de animais, pela obtenção e caracterização de seus princípios ativos, é essencial para o avanço na terapia de controle de helmintos. Objetivo: o objetivo deste trabalho é avaliar a atividade anti-helmíntica de proteínas do látex de *ficus benjamina* e de enzimas obtidas comercialmente sobre o nematoide gastrointestinal *haemonchus contortus*. Metodologia: o látex foi coletado em tampão fosfato de sódio (pH 7,0) a partir de uma incisão no ramo de *f. Benjamina*. Para a remoção de componentes não proteicos, o látex foi centrifugado (15,000 x g, 5 °C, durante 15 min), dialisado (cut-off 12 kDa) e centrifugado outra vez sob as mesmas condições descritas. O sobrenadante resultante foi denominado extrato de proteína de látex (epl) e fracionado com sulfato de amônio (0-30, 30-60, 60-90%). A atividade proteolítica dos extratos foi medida por meio de hidrólise de azocaseína. Os extratos foram testados quanto à inibição da eclosão dos ovos de *h. Contortus* com diluição de 4,50, 2,25, 1,13, 0,56, e 0,28 mg/ml, sendo o controle negativo o tampão de coleta. As enzimas comerciais foram verificadas à concentração de 0,5 mg/ml para protease, lipase e protease e lipase em associação. Os dados foram analisados por análise de variância e teste de Tukey ( $p < 0,05$ ). Resultados e discussão: a atividade proteolítica do epl, equivalente a 43,471.1 uap/mgp, foi verificada na fração 30-60%, 13,245.92 uap/mgp, e concentrada na fração de 60-90%, com 57,857.5 uap/mgp. O epl e f60-90 apresentaram atividade ovicida com inibição acima de 95% sobre *h. Contortus* a partir da concentração de 1,13 mg/ml, sendo esta atividade maior em f60-90 devido à concentração da atividade proteolítica na fração. As enzimas comerciais, entretanto, não foram capazes de inibir a eclosão dos ovos de *H. Contortus*. Conclusão: a espécie *ficus benjamina* apresentou potencial nematicida sobre a eclosão dos ovos de *H. Contortus*. A maior atividade proteolítica concentrada na fração f60-90 está associada à maior inibição da eclosão dos ovos, que foi acima de 90% a 1,13 mg/ml. As enzimas comerciais não foram eficazes sobre os ovos do nematoide. Desse modo, proteases de *ficus benjamina* caracterizam-se como um propeenso bioproduto anti-helmíntico sobre *haemonchus contortus*.

**Palavras Chave:** *Haemonchus*, Controle, Produto Natural.

## **INTENSIFICAÇÃO ECOLÓGICA DA AGRICULTURA NA AMAZÔNIA MARANHENSE COM ÊNFASE NA ECO-EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA-SILVICULTURA E NO USO DE SERVIÇOS AMBIENTAIS DE MATAS CILIARES RESTAURADAS**

**Orientador(a):** ALANA DAS CHAGAS FERREIRA AGUIAR

**Bolsista(s):** JOAB LUHAN FERREIRA PEDROSA

### **RESUMO:**

A Floresta Amazônica representa um terço de toda a área de florestas tropicais do mundo e é essencial para o clima e a diversidade biológica do planeta, entretanto, tem sido submetida a elevadas taxas de mudanças no uso da terra, o que proporciona efeitos negativos a esse bioma. Por isso, objetivou-se estabelecer critérios seguros para delimitação de áreas com fatores limitantes de produção similares, denominadas zonas de sites-específicos, para subsidiar as estratégias de aumento da produtividade por meio da intensificação ecológica da agricultura, com ênfase no aumento da disponibilidade e da eficiência do uso de nutrientes nos solos do trópico úmido. O experimento foi conduzido no município de Brejo- MA, em LATOSSOLO AMARELO Distrocóseo. Foram utilizadas duas espécies arbóreas de alta qualidade de resíduos e baixa relação C/N: a leucena e gliricídia (*Leucaena leucocephala* e *Gliricidia sepium*), e duas espécies arbóreas de baixa qualidade de resíduos e alta relação C/N, o sombreiro e acácia (*Clitoria fairchildiana* e *Acacia mangium*), divididas em quatro partes iguais de 42,5 por 70 m, no espaçamento de 1,0 m entre linhas e 0,20 m entre plantas, e o controle sem leguminosas. Para avaliar os atributos químicos do solo foi realizada uma amostragem em grid na qual se instalou uma rede de 220 pontos no espaçamento de 7m x 10m. Para as análises físicas do solo e determinação dos rendimentos produtivos do milho, foram coletados 471 pontos amostrais delimitados numa grade uniforme de 5 x 7m. Os resultados mostraram que os atributos químicos do solo e o rendimento produtivo apresentaram-se espacialmente correlacionados, com influente contribuição do cálcio, soma de bases, fósforo, potássio, saturação por bases e capacidade de troca catiônica ao rendimento produtivo do milho, por sua vez, com base nos teores contidos no solo, possibilita fornecer informações relevantes quanto às potencialidades e limitações do sistema produtivo. Além disso, houve correlação entre os atributos físicos e produtividade do milho, nas seguintes variáveis: (Umidade volumétrica, resistência a penetração na camada 11-20 cm, porosidade total, pressão máxima, densidade do solo e teor de areia fina), que pode ser usado como indicadores físicos no delimitamento de zonas de sites-específicos.

**Palavras Chave:** Leguminosas arbóreas, Intensificação ecológica, Manejo sites-específicos.

## **CARACTERIZAÇÃO MORFOAGRONÔMICA DE ACESSOS DE PIMENTAS (CAPSICUM SP) DA MICRORREGIÃO DE CHAPADINHA, MA**

**Orientador(a):** JARDEL OLIVEIRA SANTOS

**Bolsista(s):** JOANDERSON MARQUES SILVA

### **RESUMO:**

As pimentas (*Capsicum* sp.) constituem parte valiosa do patrimônio da biodiversidade e são cultivadas, sobretudo pela variedade de tipos, tamanhos e formas de frutos, cores, sabores e escalas de pungência. A variabilidade existente no gênero *Capsicum* tem estimulado o uso das pimentas em programas de melhoramento visando otimizar a produção, a resistência a pragas e doenças, qualidade dos frutos e propriedades físico-químicas. As avaliações agronômicas e caracterização botânica são normalmente as formas mais acessíveis para se estimar a diversidade genética através da utilização da análise multivariada e suas associações. Os estudos geram informações úteis para preservação e uso dos genótipos, além de possibilitar a identificação de possíveis duplicatas nos bancos. Dessa forma, objetivou-se caracterizar por meio de descritores morfoagronômicos e estimar a variabilidade genética entre acessos de pimentas pertencentes a “Coleção de *Capsicum* spp. do CCAA/UFMA”. Foram estudadas 22 sub-amostras de pimentas cultivadas e ou comercializadas na microrregião de Chapadinha, MA, utilizando-se 24 descritores qualitativos e 14 quantitativos. Para a caracterização dos frutos foram realizadas quatro colheitas. Com os dados qualitativos realizaram-se as análises de agrupamento pelo método de Tocher e o método hierárquico UPGMA com base na matriz de dissimilaridades, utilizando a moda de cada variável por sub-amostra. Para os dados quantitativos empregou-se também os dois métodos de agrupamento, Tocher e UPGMA, tendo como medida de dissimilaridade a distância generalizada de Mahalanobis. A partir dos dados qualitativos, o método de Tocher reuniu os acessos em seis grupos de divergência e o método hierárquico UPGMA em 13 grupos com corte a uma distância genética de 50%. Pela análise de variância, foram verificadas diferenças significativas para todos os descritores quantitativos avaliados. A partir da distância de Mahalanobis foi possível identificar os acessos UFMA-18 e UFMA-68 ( $D^2 = 5,56$ ) como os mais divergentes. O descritor que mais contribuiu com a divergência entre os acessos foi a altura da planta com 39,4546%. Com base na distância de Mahalanobis os acessos foram reunidos em cinco grupos tanto no método de Tocher, quanto no método UPGMA. A Coleção de *Capsicum* spp. do CCAA/UFMA conserva acessos que possuem ampla diversidade genética. Não existindo, portanto, duplicatas entre os acessos avaliados. As técnicas multivariadas a partir do método de Tocher e UPGMA foram parcialmente concordantes, possibilitando a formação de grupos de diversidade, que darão suporte para futuros trabalhos de melhoramento com o gênero *Capsicum*. A caracterização possibilitou identificar acessos promissores que podem ser usados para o desenvolvimento de cultivares de pimentas ornamentais (UFMA-59, UFMA-67 e UFMA-18). Assim também como acessos com frutos de grande potencial para serem comercializados in natura ou desidratados (UFMA-62, UFMA-35 e UFMA-65)

**Palavras Chave:** Germoplasma, Análise múltivariada e Variabilidade.

## SAZONALIDADE NA PRODUÇÃO E VIABILIDADE DE GERMOPLASMA GAMÉTICO FEMININO EM BUBALINOS (BUBALLUS BUBALIS) NA BAIXADA MARANHENSE

**Orientador(a):** JOSE RIBAMAR DE SOUZA TORRES JUNIOR

**Bolsista(s):** JOAQUIM DE SOUSA LIMA

### RESUMO:

Foram realizadas 63 sessões de Aspiração Folicular (OPU) em 63 fêmeas (*Buballus bubalis*) da raça Murrah. Foi utilizado um aparelho de ultrassom (Mindray Z5 VET) com transdutor microconvexo multifrequencial de 8,0MHz. Nas estações favorável e desfavorável foi aferida a população folicular, característica ovariana, presença ou não de corpo lúteo (CL) e característica dopplerfluxométrica. Em seguida, todos os folículos com  $\varnothing \leq 3\text{mm}$  foram puncionados e os oócitos obtidos foram avaliados morfológicamente, mantidos em meio DPBS, com 1% de soro fetal bovino SFB e 125 UI de heparina sódica/mL a 37°C. Foram utilizados como critérios de avaliação o aspecto do ooplasma quanto à cor, homogeneidade e integridade, presença, número de camadas e grau de expansão das células do cúmulus. As variáveis classificatórias foram efeitos e interação animal/estação reprodutiva. As variáveis foram analisadas por ANOVA, pelo teste t de Student para estações reprodutivas e ondas foliculares, Wilcoxon para variáveis não-paramétricas e PROC GLIMMIX para as de distribuição binomial. Dos 63 animais, 19% apresenta CL, sendo 76,9% na estação favorável e 18,7% na desfavorável. As médias para os grupos desfavorável e favorável foram respectivamente: Escore de condição corporal (3,31±0,08 VS. 3,11±0,06; P=0,0546); folículos pequenos (10,94±1,29 VS. 7,86±0,92; P=0,0831); folículos médios (1,19±0,23 VS. 1,23±0,29; P=0,2965); folículos grandes (1,44±0,18 VS. 0,17±0,06; P=<0,0001); total de folículos (13,56±1,37 VS. 9,54±0,94; P=0,0264); totais aspirados (9,88±0,96 VS. 7,13±0,56; P=0,0166); total CCOS (6,00±1,00 VS. 3,62±0,42; P=0,0339); taxa de recuperação (70,61±9,08 VS. 47,45±4,56; P=0,0304); qualidade oocitária G1 (0,0±0,0 VS. 0,23±0,06; P=0,0346); G2 (0,56±0,16 VS. 1,08±0,22; P=0,4221); G3 (2,81±0,91 VS. 0,42±0,12; P=0,0006); desnudos (2,31±0,53 VS. 1,32±0,26; P=0,0441); expandidos (0,12±0,08 VS. 0,55±0,12; P=0,0470); degenerados (0,25±0,11 VS. 0,0±0,0; P=0,0004); diâmetro ovariano (1,59±0,06 VS. 1,99±0,07; P=0,0002); pixel ovário (174,81±46,88 VS. 451,87±79,73; P=0,0012); pixel CL (411,00±193,48 VS. 3318,30±433,27; P=0,0112); vascularização ovário (11,18±1,82 VS. 10,81±1,31; P=0,7421); vascularização CL (17,33±3,76 VS. 29,10±3,20; P=0,0755). O percentual de CCOs com maior potencial de desenvolvimento in vitro (Grau 1) foi baixo, sendo significativamente superior na estação Favorável, tal qual o percentual de CCOs expandidos. Além da maior taxa de ciclicidade, a vascularização do CL foi significativamente superior na estação favorável. Com isso, houve efeito sazonal na dinâmica e fluxo sanguíneo das estruturas ovarianas, e na produção e viabilidade de germoplasma gamético feminino em Bubalinos na Baixada Maranhense.

**Palavras Chave:** Aspiração folicular, Dopplerfluxometria, Qualidade oocitária.



## **VERIFICAÇÃO DE ATIVIDADE CARRAPATICIDA DOS EXTRATOS E FRAÇÕES DAS PLANTAS INVASORAS MAIS IMPORTANTES NA REGIÃO DO BAIXO PARANAÍBA, MARANHÃO**

**Orientador(a):** SINVAL GARCIA PEREIRA

**Bolsista(s):** JOSÉ ALVES BEZERRA NETO

### **RESUMO:**

O *Rhipicephalus microplus* conhecido como “carrapato do boi” tem forte impacto econômico na bovinocultura, seja pelo investimento em carrapaticidas, seja pelos danos causados aos animais e também pela transmissão de doenças. O controle do *R. microplus* tem sido dificultado pela resistência de populações aos acaricidas sintéticos. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência carrapaticida de extratos e frações das dez plantas invasoras mais citadas na Região do Baixo Parnaíba na busca de alternativas aos carrapaticidas sintéticos. Fez-se o levantamento das dez plantas invasoras mais populosas no Baixo Parnaíba – MA, seguido de obtenção de extratos e frações e, posteriormente, verificação de atividade larvicida sobre larvas do carrapato *R. microplus*. Dentre as plantas daninha da região destacam-se, salsa-brava, caruru, tiririca, capim voador, alfazema-brava, urtiga, unha-de-gato, chanana, retirana e vassourinha-de-botão. Os bioensaios de sensibilidade larvar foram realizados *in vitro* de acordo com a técnica desenvolvida por Stone e Haydock (1962) e adaptações da FAO (1971) e Leite (1988). Aproximadamente 100 larvas do carrapato foram colocadas entre dois papéis de filtro medindo 2 x 2 cm (4 cm<sup>2</sup>), impregnados com 0,3 mL de cada concentração dos diferentes extratos, os quais formavam um “sanduíche”. Esse “sanduíche” foi colocado dentro de um envelope de papel filtro e vedado com pregadores plásticos, segundo FAO (1971). O envelope foi acondicionado em estufa a 27 °C e UR ≥ 80%, durante 24 h. Após este período, as larvas vivas e mortas foram contadas com a ajuda de um compressor a vácuo adaptado com uma pipeta, não sendo necessária a contagem quando todas as larvas estavam mortas ou vivas. O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado em quadruplicata utilizando cinco concentrações, 0,15; 0,30; 0,60; 1,20 e 2,40%. A avaliação da atividade carrapaticida sobre larvas de carrapatos da espécie *R. microplus* revelou que não houve atividade, considerando como parâmetros as concentrações testadas dos extratos. Foram obtidos os extratos e frações de todas as plantas. E, em andamento serão realizados os ensaios com os demais extratos e frações e adequação de novos testes de acordo com os resultados alcançados.

**Palavras Chave:** Carrapato do Boi, Fitoquímica, Plantas Daninhas, Plantas do Maranhão.

## **DIETA 100% CONCENTRADO COM GRÃO DE MILHO INTEIRO PARA TERMINAÇÃO DE OVINOS EM CONFINAMENTO: COMPORTAMENTO INGESTIVO**

**Orientador(a):** MICHELLE DE OLIVEIRA MAIA PARENTE

**Bolsista(s):** JOSÉ WILLIANS ALVES DA SILVA

### **RESUMO:**

Objetivou-se avaliar o comportamento ingestivo de cordeiros confinados. Foram utilizados 16 ovinos mestiços Santa Inês X Dorper, com peso médio inicial  $23,68 \pm 3,74$  kg distribuídos em blocos completos casualizados com dois tratamentos e oito repetições, recebendo uma dieta 100% concentrado (dieta comercial, peletizada) e uma dieta controle com 30% feno de capim Tifton e 70% concentrado. O período experimental foi de 60 dias (18 dias para adaptação e 42 dias para coleta de dados). As dietas experimentais foram fornecidas diariamente, às 8hs e às 16hs. O comportamento ingestivo foi avaliado no 24º dia do período experimental, quanto ao tempo despendido com alimentação, ruminação, ócio e outras atividades. As eficiências de alimentação e ruminação foram obtidas dividindo-se o consumo médio diário de matéria seca pelo tempo total gasto com a atividade de alimentação no período de 24 horas. No 31º dia do experimento, quantificou-se o número e o tempo de mastigações meréricas por bolo ruminal (MMNB) com cronômetro digital e observação visual dos ovinos nos intervalos das 10 às 12; 14 às 16 e 18 às 20 horas. Os dados foram submetidos à análise de variância e considerados significativos quando  $P < 0,05$ . Quanto ao comportamento ingestivo, observou-se que não houve diferença ( $P > 0,05$ ) para o tempo despendido em outras atividades, número de mastigação meréricas por bolo ruminal e tempo de mastigação merérica por bolo ruminal. Os animais alimentados com a dieta 100% concentrado apresentaram menor ( $P < 0,05$ ) tempo para alimentação, ruminação, mastigação total e maior tempo para ócio em relação aos animais da dieta controle. Os animais alimentados com a dieta 100% concentrado apresentaram ainda maior eficiência de alimentação e ruminação da matéria seca ( $P < 0,05$ ), menor número de bolos ruminais, menor número total de mastigação merérica e maior valor obtido para gramas de matéria seca por bolo ruminado. A dieta 100% concentrado altera o comportamento ingestivo de ovinos.

**Palavras Chave:** Cordeiro, Consumo, Confinados.

## VARIABILIDADE ESPACIAL DE ATRIBUTOS FÍSICOS E QUÍMICOS DO SOLO CULTIVADO COM CANA-DE-AÇÚCAR

**Orientador(a):** GLÉCIO MACHADO SIQUEIRA

**Bolsista(s):** JOSEANE RODRIGUES SOUSA

### RESUMO:

A importância da cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*) para o Brasil, bem como para o estado do Maranhão, é inquestionável, sendo a principal matéria-prima para a produção de etanol, além da sua destinação para a produção do açúcar e alimentação animal. O conhecimento de determinados atributos do solo associados à resposta em parâmetros de produtividade da cana-de-açúcar pode possibilitar aplicação racional, localizada e individualizada dos insumos, com resultados econômicos ambientais garantidos, sendo fundamental para a tomada de decisão mais adequada quanto ao preparo e manejo do solo visando à obtenção de maiores produtividades. Portanto, o objetivo deste trabalho é caracterizar a variabilidade espacial de atributos químicos em cultura de cana-de-açúcar cultivada na Amazônia Legal. O estudo será realizado na Usina Itajubara, localizada no município de Coelho Neto (Maranhão), onde foram instalados 100 pontos de amostragem para coleta dos dados químicos de solo e da produtividade da cana-de-açúcar. Os atributos químicos estudados foram: pH, matéria orgânica (MO), fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca), magnésio (Mg), H+Al e Sódio (Na). Os dados foram inicialmente analisados por meio da estatística descritiva para determinação dos principais momentos estatísticos (média, variância, desvio padrão, coeficiente de variação, assimetria e curtose) e posteriormente analisados por meio de ferramentas de geoestatística, com a construção de semivariogramas e os mapas de isolinhas. Os valores de coeficiente de variação (CV%) mostraram que na primeira camada avaliada apenas os dados de pH obteve um baixo valor de CV (9,1%), os conteúdos de Ca, Mg e H+Al apresentaram valores médios de CV e as demais propriedades apresentaram valores altos. O modelo matemático Gaussiano foi o que melhor se ajustou aos dados que apresentarão dependência espacial, tanto na primeira, como na segunda profundidade, apenas a MO em ambas as camadas foi ajustada com o modelo esférico. Os Valores de alcance foram maiores na profundidade de 10-20, com valor máximo de 130 para a MO, porém esta camada foi a que obteve mais atributos com efeito pepita puro.

**Palavras Chave:** Geoestatística, Agricultura de precisão, Manejo do solo.

## SAZONALIDADE NA PRODUÇÃO E VIABILIDADE DE GERMOPLASMA GAMÉTICO MASCULINO EM BUBALINOS (BUBALLUS BUBALIS) NA BAIXADA MARANHENSE

**Orientador(a):** JOSE RIBAMAR DE SOUZA TORRES JUNIOR

**Bolsista(s):** LARYSSA VIEIRA DA SILVA

### RESUMO:

Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o efeito da sazonalidade na produção acumulada de sêmen e viabilidade de sêmen bubalino da raça murreh. Foram coletados 10 touros com 3 anos de idade e peso entre 300 a 400 kg. Após a coleta, o sêmen foi avaliado pelo método convencional de microscopia de luz quanto às características físicas e morfológicas. O experimento foi conduzido em duas estações reprodutivas; favorável e desfavorável. Os dados foram analisados com o software Statistical Analysis System for Windows SAS® (SAS, 2001). Os resultados observados na estação favorável vs desfavorável foram respectivamente: peso ( $383,71 \pm 6,79$  vs  $360,00 \pm 14,38$ ;  $P=0,2136$ ), idade ( $6,42 \pm 0,94$  vs  $3,00 \pm 0,00$ ;  $P=0,0006$ ) ECC ( $3,00 \pm 0,00$  vs  $3,10 \pm 0,06$ ;  $P=0,2217$ ), perímetro escrotal ( $28,07 \pm 0,60$  vs  $24,90 \pm 0,67$ ;  $P=0,0060$ ), motilidade ( $67,14 \pm 5,32$  vs  $46,50 \pm 8,26$ ;  $P=0,1153$ ); vigor ( $2,21 \pm 0,31$  vs  $1,10 \pm 0,37$ ;  $P=0,0750$ ), turbilhonamento ( $2,07 \pm 0,29$  vs  $0,40 \pm 0,22$ ;  $P=0,0019$ ), volume ( $1,82 \pm 0,47$  vs  $1,18 \pm 0,16$ ;  $P=0,2877$ ) e concentração ( $2,90 \pm 0,91$  vs  $0,65 \pm 0,12$ ;  $P=0,1071$ ). Quanto às características morfológicas as alterações mais encontradas foram respectivamente: cauda enrolada ( $1,29 \pm 0,47$  vs  $33,60 \pm 9,09$ ;  $P=0,0028$ ), gota citoplasmática proximal ( $0,86 \pm 0,46$  vs  $9,60 \pm 2,07$ ;  $P=0,0010$ ) e gota citoplasmática distal ( $1,14 \pm 0,63$  vs  $8,30 \pm 4,87$ ;  $P=0,0133$ ). Os resultados apresentaram que o ECC não deferiu significativamente ( $P \geq 0,05$ ) entre as estações favorável e desfavorável, pois o mesmo se manteve acima de 3,0 nas duas estações, sendo indicativo de que não houve notável déficit nutricional durante o período experimental. Com relação às características físicas, apenas o turbilhonamento foi significativamente maior na estação favorável, apesar da motilidade ter sido maior na mesma estação, não houve diferença significativa ( $P \geq 0,01$ ). No que se refere ao total de defeitos maiores e menores, o primeiro não diferiu nas épocas do ano. No entanto, no período desfavorável houve diferença significativa principalmente no total de defeitos menores ( $P=0,0006$ ). Então, conclui-se que houve efeito sazonal na viabilidade espermática de reprodutores bubalinos na Baixada Maranhense, sobretudo a ocorrência de defeitos menores na estação desfavorável.

**Palavras Chave:** Andrologia, Sêmen, Búfalo, Reprodução.

**DIETA 100% CONCENTRADO COM GRÃO DE MILHO INTEIRO NA TERMINAÇÃO DE OVINOS EM CONFINAMENTO: DIGESTIBILIDADE DA MATÉRIA SECA E NUTRIENTES****Orientador(a):** MICHELLE DE OLIVEIRA MAIA PARENTE**Bolsista(s):** LEONARDO MIRANDA DE FREITAS**RESUMO:**

Objetivou-se com o presente trabalho avaliar a digestibilidade da matéria seca e nutrientes em ovinos terminados em confinamento, alimentados com dietas 100% concentrado. Foram utilizados 16 animais com idade média de 5 meses, Dorper x Santa Inês, com peso inicial de  $18,23 \pm 4,21$  kg, distribuídos em delineamento em blocos completos casualizado, por um período de 16 dias, sendo 12 dias para a adaptação dos animais às dietas experimentais e 4 dias para a coleta de amostras. Os dados foram submetidos à análise de variância e considerados significativos quando  $P < 0,05$ . Foram avaliados: a digestibilidade de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), matéria orgânica (MO), assim como os teores de fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA). Em relação à digestibilidade da matéria seca, não houve efeito significativo ( $P < 0,5$ ) entre os tratamentos avaliados, assim como para todas as outras variáveis. Dessa forma, a utilização da ração 100% concentrado apresentou uma digestibilidade superior ao tratamento controle, possibilitando um bom aproveitamento de seus ingredientes pelos microrganismos ruminais.

**Palavras Chave:** Alimentos, Fibra em detergente neutro, Nutrição.

## **LOCALIZAÇÃO, COLETA E IDENTIFICAÇÃO DAS PLANTAS INVASORAS MAIS COMUNS NA REGIÃO DO BAIXO PARANAÍBA, MARANHÃO**

**Orientador(a):** SINVAL GARCIA PEREIRA

**Bolsista(s):** LUANA RIBEIRO SILVA

### **RESUMO:**

O presente estudo teve por objetivo fazer um levantamento das dez plantas invasoras mais populosas no Baixo Parnaíba – MA. Um conceito amplo de planta daninha a enquadra como toda e qualquer planta que ocorre onde não é desejada. São organismos fotossintetizantes que podem vir a competir por água, luz e nutrientes quando dispostas em áreas de cultivos agrícolas, nisto, tais plantas podem assumir papel relevante nos decréscimos da produtividade. Dentre as plantas daninhas mais populosas da região destacaram-se, a Salsa-brava (*Ipomoea asarifolia*), o Caruru (*Amaranthus hybridus* var. *patulus*), a Tiririca (*Cyperus rotundus*)o Capim-elefante (*Pennisetum purpureum*), a Alfazema-brava (*Hypts suaveolens*), a Urtiga (*Urera bacifera*), a Unha-de-gato (*Acacia bonariensis*), a Chanana (*Turnera subulata*), a Retirana (*Acanthospermum hispidum*) e a Vassourinha-de-botão (*Scoparia dulcis*), identificadas com o auxílio dos conhecimentos populares e da literatura (Plantas Daninhas do Brasil de Harri Lorenzi 4<sup>a</sup> edição). O estudo preliminar fitotóxico in vitro das flores de Salsabrava (*Ipomoea asarifolia*) sobre a formação de biomassa do Feijão-caupi é apresentado nesse resumo. O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] apresenta considerável importância econômica e social para a agricultura familiar, principalmente nas regiões Norte e Nordeste. Para o estudo de fitotoxicidade obteve-se os extrato in natura das flores com etanol 95% da referida planta, prosseguindo com a evaporação a vácuo do solvente para obtenção do extrato. Deste extrato preparou-se soluções com cinco concentrações, 10, 20, 40, 60 e 80% aferidas em balões volumétricos de 25 mL utilizando como solvente o acetato de etila. As soluções com as concentrações foram depositadas nas placas de Petri de 9,0 cm, previamente forradas com papel filtro, sendo que cada placa recebeu 3 mL da solução contendo extrato e a testemunha recebeu apenas 3 mL de água destilada. Após a evaporação total do solvente (acetato de etila) foram colocadas 10 sementes de Feijão-caupi em cada placa acondicionando-as na câmara germinação a temperatura de 25°C e fotoperíodo de 12 horas sendo que as mesmas permaneceram por um período de dez dias nas condições citadas. O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado em triplicata. Utilizou-se teste Tukey a 5% de probabilidade. Mediante a análise dos dados e aplicação de regressão linear constatou-se que a redução na biomassa do feijão-caupi relacionou-se diretamente com o aumento na concentração do extrato utilizado. Observou-se também que a concentração 80% foi responsável pelo decréscimo mais acentuado na biomassa formada.

**Palavras Chave:** Bioensaio, Extrato, Fitotoxicidade.

## INVESTIGAÇÃO DO POTENCIAL FITOTÓXICO DAS PLANTAS INVASORAS MAIS IMPORTANTES NA REGIÃO DO BAIXO PARANAÍBA, MARANHÃO

**Orientador(a):** SINVAL GARCIA PEREIRA

**Bolsista(s):** MARIA HELENA DOS SANTOS REIS

### RESUMO:

O presente estudo teve por objetivo investigar o potencial fitotóxico das dez plantas invasoras mais populosas no Baixo Parnaíba – MA na busca por alternativas aos herbicidas sintéticos. Biopraguicida tendem a ter baixa toxicidade para mamíferos, rápida degradação e menor seletividade para a resistência. Assim, esforços são realizados para isolar, selecionar e desenvolver fitoquímicos com atividades sobre organismos-alvo e que também apresentem diferentes formas de ação. Os agrotóxicos têm a capacidade de se dispersar no ambiente, pode se acumular nos organismos dos trabalhadores, trazendo diversos efeitos agudos e crônicos, evidenciando que os riscos não se limitam ao homem do campo, atinge os mananciais de água, o solo, o ar e os animais. Assim sendo, investigou-se o potencial fitotóxico das seguintes plantas invasoras, Salsa-brava (*Ipomoea asarifolia*), Caruru (*Amaranthus hybridus*), Tiririca (*Cyperus rotundus* L.), Capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Sch.), Alfazemabrava [*Hypts suaveolens* (L.) Poit], Urtiga [*Urera bacifera* (L.) Gaudich. Ex Weed], Unha-degato (*Acacia bonariensis*), Chanana [*Turnera subulata* Sm.], Retirana [*Acanthospermum hispidum* DC.] e Vassourinha-de-botão (*Spermacoce verticillat*). Os bioensaios com os extratos e frações foram realizados *in vitro* em cinco concentrações, 0,15; 0,30; 0,60; 1,20 e 2,40%, as soluções com as concentrações foram depositadas nas placas de Petri de 9,0 cm, previamente forradas com papel filtro, sendo que cada placa recebeu 3 mL da solução contendo extrato ou frações e a testemunha recebeu apenas 3 mL de água destilada. Após a evaporação total do solvente (acetato de etila) foram colocadas 10 sementes das plantas receptoras em cada placa e acondicionadas na câmara germinação à temperatura de 25°C e fotoperíodo de 12 horas, sendo que as mesmas permaneceram por um período de cinco dias nas condições citadas. O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado em triplicata e foram calculados % de Inibição de Germinação (%IG). Foram obtidos os extratos e frações de todas as plantas e também os bioensaios com todos os extratos e duas frações. Os resultados de todos os testes realizados não diferiram estatisticamente da testemunha nas concentrações testadas, sendo que nos testes com feijão-caupi, a chanana inibiu em 31% a germinação, a unha-de-gato 20%, a alfazema-brava 29% e os dois melhores resultados foram de 52% e 37%, respectivamente para salsa-brava e a urtiga. E, em andamento serão realizados os ensaios com as demais frações e adequação de novos testes de acordo com os resultados alcançados.

**Palavras Chave:** Biopraguicida, Plantas Daninhas, Potencial Fitotóxico.

## **EFEITO DA ADIÇÃO DE ÓLEO DE BABAÇU NA QUALIDADE DE MORTADELA ARMAZENADA SOB REFRIGERAÇÃO**

**Orientador(a):** VIRGINIA KELLY GONCALVES ABREU

**Bolsista(s):** MATEUS PEREIRA

### **RESUMO:**

A mortadela é um dos embutidos cárneos mais populares no Brasil e representa um importante segmento das carnes industrializadas com considerável importância econômica por sua ótima relação custo/benefício. Diversos estudos têm avaliado a substituição da gordura animal por outra gordura que tenha características mais favoráveis. O óleo de babaçu é uma matéria-prima regional, que apresenta boa potencialidade econômica e social. O óleo tem sido pouco aproveitado na indústria de alimentos, porém existe o interesse em desenvolver novas aplicações. Neste trabalho, o objetivo foi avaliar o pH, a atividade de água, a cor instrumental e a aceitação sensorial visual de mortadelas com diferentes concentrações de óleo de babaçu ao longo do armazenamento refrigerado. Para tanto, foram testadas quatro formulações, sendo controle (T1) e três (T2, T3 e T4) contendo quantidades crescentes de óleo de babaçu em substituição a gordura animal. O pH, a atividade de água e a cor instrumental foram avaliadas nos tempos 0 e 90 dias. A aceitação sensorial visual foi avaliada aos 0, 30, 60 e 90 dias, por 60 provadores não treinados, utilizando escala hedônica de 9 pontos para os atributos cor, brilho, homogeneidade e aparência global. Para o pH das mortadelas houve uma redução com a inclusão de maior percentual de óleo de babaçu, enquanto o tempo de armazenamento provocou um aumento dos valores dessa variável. A atividade de água do tratamento controle (T1) não variou com o armazenamento. Todavia, houve uma redução nos valores dessa variável para os tratamentos contendo óleo de babaçu (T2, T3 e T4). Os tratamentos contendo óleo de babaçu não diferiram entre si no dia 0 de armazenamento, mas apresentaram maior atividade de água que o tratamento controle (T1). Na cor das mortadelas, o tempo de armazenamento provocou redução da intensidade de vermelho ( $a^*$ ), aumento da intensidade de amarelo ( $b^*$ ) e aumento da luminosidade ( $L^*$ ). Já a inclusão do óleo, não afetou a intensidade de vermelho, gerou aumento da intensidade de amarelo e redução da luminosidade. Na avaliação sensorial visual, os tratamentos contendo óleo de babaçu apresentaram boa aceitação quanto às características avaliadas. As mortadelas com as maiores concentrações de óleo (T3 e T4) apresentaram os maiores percentuais de notas na região de aceitação, para cor, brilho, homogeneidade e aparência global, que as mortadelas que não continham óleo (T1). O armazenamento provocou uma redução da aceitação das mortadelas, no entanto, o maior percentual de notas para todos os tratamentos se manteve na região de aceitação e os tratamentos com maiores concentrações de óleo mantiveram percentuais de aceitação, para todas as características avaliadas, acima dos percentuais apresentados pelo tratamento que não continha óleo. Desta forma, a adição de óleo de babaçu em substituição parcial da gordura animal nas mortadelas se mostrou uma alternativa viável que pode contribuir para um melhor aproveitamento dessa matéria-prima regional

**Palavras Chave:** Ph, Cor Instrumental, Avaliação Sensorial.



## **ANÁLISE DE CRESCIMENTO DA CULTURA DO MILHO (ZEA MAYS L.) SUBMETIDA À ADUBAÇÃO ORGÂNICA E LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO**

**Orientador(a):** MARILEIA BARROS FURTADO DE MORAES RÊGO

**Bolsista(s):** MAYARA DA SILVA MENDES

### **RESUMO:**

Os adubos orgânicos são produtos alternativos utilizados na agricultura familiar em substituição aos fertilizantes químicos devido à obtenção de bons rendimentos de produção e fácil aquisição por serem produzidos na propriedade. Objetivou-se com a pesquisa analisar o crescimento da cultura do milho (*Zea mays L.*) submetido à adubação orgânica. O experimento foi desenvolvido na Universidade Federal do Maranhão, Campus de Chapadinha. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com 5 tratamentos e quatro repetições a seguir: T1 – Testemunha, T2 - 3,0 t ha<sup>-1</sup>, T3 - 6,0 t ha<sup>-1</sup> de cama de frango e T4 - 10,0 t ha<sup>-1</sup> e T5 - 20,0 t ha<sup>-1</sup> de esterco bovino. A cultivar semeada foi a BR 5037 Cruzeta variedade superprecoce indicada para a região do semi-árido brasileiro. A condução do experimento ocorreu durante o período chuvoso, com isso não se fez necessário o uso de irrigação suplementar. Por esse motivo ficou impossibilitado a condução do experimento avaliando diferentes lâminas de irrigação. Para a análise de crescimento na cultura do milho, foi coletada duas plantas por parcela quinzenalmente, para as avaliações da área foliar (AF) e matéria seca das folhas (MSF), a coleta iniciou-se na fase de duas folhas completamente expandidas (V2) e finalizadas após o florescimento (R3). Após a avaliação da área foliar, as folhas foram secas em estufa de circulação forçada de ar a 60°C até obtenção da massa seca constante. Em seguida, as amostras foram pesadas em balança semi-analítica, para obtenção da massa seca das folhas. A partir da AF e da MSF e, por meio do programa ANACRES (PORTES; CASTRO JR, 1991), calculou-se os seguintes parâmetros fisiológicos de crescimento: índice de área foliar (IAF), taxa de crescimento da cultura (TCC), taxa de crescimento relativo (TCR), taxa assimilatória líquida (TAL) e razão de área foliar (RAF). Utilizou-se o software ImageJ para determinação da área foliar. Tais parâmetros de análise de crescimentos foram quantificados para verificar o acúmulo de biomassa, em que as plantas de milho foram amostradas aos 15, 30 e 45 DAE (fase vegetativa) e aos 60 e 75 DAE (fase reprodutiva). A adubação orgânica com as doses de 6 t ha<sup>-1</sup> de cama de frango, 10 t ha<sup>-1</sup> promoveram melhores resultados para os parâmetros de análise de crescimento estudados.

**Palavras Chave:** Desenvolvimento de plantas, Nutrientes, Poácea.

## VARIABILIDADE ESPACIAL DE ATRIBUTOS QUÍMICOS, FÍSICOS, BIOLÓGICOS E MACROFAUNA DO SOLO EM CULTURA DE CANA-DE-AÇÚCAR CULTIVADA NA AMAZÔNIA LEGAL

**Orientador(a):** GLÉCIO MACHADO SIQUEIRA

**Bolsista(s):** NARA RÚBIA SANTOS DE OLIVEIRA

### RESUMO:

O solo é um sistema complexo constituído de seres vivos, partículas minerais e orgânicas, cujos componentes definem suas propriedades físicas, químicas e biológicas. A fauna do solo tem importante papel no solo e a sua diversidade pode refletir e interferir no funcionamento do solo. A população desses organismos pode ser influenciada por práticas de manejo, adubação, calagem, porosidade, entre outros. Tais alterações podem diminuir a composição e a distribuição da comunidade da fauna do solo. Desta maneira, o objetivo deste trabalho foi determinar a fauna invertebrada do solo sob cultivo de cana de açúcar e Mata dos Cocais na Região Leste Maranhense. A área experimental está localizada na Usina Itajubara, no município de Coelho Neto (Maranhão, Brasil). As amostragens foram realizadas em um Latossolo Vermelho. Na área foram amostrados 100 pontos distribuídos em uma área 6,85 ha distribuídos ao acaso. A fauna foi amostrada pelo método pitfall traps e as armadilhas permaneceram na área por um período de sete dias. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva para determinação dos principais momentos estatísticos. Na análise da biodiversidade foi determinado o Índice de Shannon, Pielou, a riqueza e o número de indivíduos/armadilha/dia. A Família Formicidae demonstrou ser o grupo mais abundante e dominante na área de estudo. Os parâmetros da estatística descritiva demonstraram que todos os atributos em estudo apresentaram distribuição de frequência lognormal para os grupos da fauna epígea do solo. Os valores dos índices de biodiversidade demonstraram que a Mata de Cocais apresentou valores mais estáveis que o cultivo de cana-de-açúcar.

**Palavras Chave:** Fauna do solo, Grupos funcionais, Indicadores de biodiversidade.

**ÓLEO ESSENCIAL DE LIPIA ALBA (MILL) N. E. BROWN COMO PROMOTOR DE CRESCIMENTO PARA TAMBATINGA (COLOSSOMA MACROPOMUM X PIARACTUS BRACHYPOMUS)****Orientador(a):** JANE MELLO LOPES**Bolsista(s):** NATALINE CARNEIRO MARQUES**RESUMO:**

Popularmente conhecida pelos nomes de falsa-melissa, erva-cidreira e cidreira, *Lippia alba* é um subarbusto nativo de quase todas as regiões do Brasil e que possui uma variedade de usos tradicionais e atividades farmacológicas. Objetivou-se neste estudo avaliar o efeito da adição do óleo essencial de *Lippia alba* na dieta em relação ao crescimento de tambatinga (*Colossoma macropomum* X *Piaractus brachypomum*). Foram utilizados 200 alevinos de tambatinga com peso inicial de  $1,44 \pm 0,25$ g, distribuídos em 20 caixas de 150L, em um delineamento inteiramente casualizado com 5 tratamentos e 4 repetições. Foram elaboradas cinco dietas experimentais: 0- controle; 0,25 mL/kg de do OE de *L. alba*; 0,50 mL/kg; 1,0 mL/kg e 2,0 mL/kg, sendo os animais alimentados duas vezes ao dia até a saciedade aparente. Foi utilizado um circuito fechado de recirculação com biofiltro, sendo aferidos os parâmetros de qualidade da água: a temperatura, pH, oxigênio dissolvido, dureza e amônia total. Diariamente as caixas foram sifonadas para retirada dos resíduos como fezes e resto de ração. Ao final do período experimental (60 dias) foram realizadas as análises de Ganho de Peso; Taxa de crescimento Específico; Índice Hepatosomático e Fator de Condição. Não houve diferenças entre os tratamentos testados em relação aos parâmetros produtivos avaliados. Desta forma, conclui-se que a inclusão de OE de *Lippia alba* nas dietas experimentais não promoveram efeito sobre o desempenho produtivo dos alevinos de tambatinga.

**Palavras Chave:** Aditivo alimentar, Desempenho, Erva –cidreira.

## NÍVEIS DE FÓSFORO DIGESTÍVEL DA RAÇÃO SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE TAMBAQUI (*COLOSSOMA MACROPOMUM*), NA FASE ENTRE 1 E 20 GRAMAS

**Orientador(a):** MARCOS ANTONIO DELMONDES BOMFIM

**Bolsista(s):** NELIANE GALVÃO PORTO

### RESUMO:

O tambaqui (*Colossoma macropomum*) é a espécie nativa mais cultivada no país, podendo atingir tamanho comercial em um ano de cultivo, possui hábito alimentar onívoro, possibilitando a utilização de rações na sua criação. O fósforo é um dos minerais mais importantes na nutrição animal, sendo essencial no metabolismo de aminoácidos, carboidratos e gordura. Em níveis dietéticos abaixo da exigência nutricional proporciona redução da eficiência de utilização de aminoácidos para deposição de proteína corporal nos peixes, além de proporcionar redução no desenvolvimento das vilosidades intestinais e da mineralização óssea. Considerando a carência de informações a respeito da exigência de fósforo digestível em rações, e que as exigências dietéticas deste mineral variam nas diferentes fases de criação, objetivou-se determinar os efeitos dos níveis dietéticos de fósforo digestível sobre as características de carcaça de alevinos de tambaqui. Foram utilizados 900 alevinos de tambaquis com peso médio inicial de  $0,51 \pm 0,06$  g, em experimento com delineamento inteiramente casualizado, composto por seis tratamentos, cinco repetições por tratamento e vinte e cinco peixes por unidade experimental. Os tratamentos foram constituídos de seis rações experimentais isoproteicas, isoenergéticas e isocálcicas, com diferentes níveis de fósforo digestível (0,12; 0,33; 0,54; 0,75; 0,95 e 1,16%). Os peixes foram mantidos em caixas de polietileno (aquário) de 500 L em sistema fechado de circulação de água, dotadas de sistema de abastecimento, aeração suplementar e drenagem individual e foram alimentados ad libitum durante 63 dias. Avaliaram-se variáveis de composição corporal, deposições diárias de proteína, gordura e fósforo corporais, e as eficiências de retenção de nitrogênio e fósforo dos peixes. Observou-se que o teor de gordura corporal e a eficiência de retenção de nitrogênio dos peixes não variaram em função dos tratamentos. Os teores de umidade e fósforo corporais aumentaram e os teores de proteína corporal reduziram de forma quadrática até o nível de 0,64% e 0,83 e 0,70%, respectivamente. As taxas de deposição diária de proteína, gordura e fósforo corporais aumentaram de forma quadrática até o nível de 0,62% e 0,62 e 0,72%, respectivamente. A eficiência de retenção de fósforo reduziu de forma quadrática em função da elevação dos níveis de fósforo digestível. Conclui-se que a recomendação dos níveis de fósforo digestível em rações para otimizar a taxa de deposição corporal de proteína e fósforo é de 0,62% e 0,72%, respectivamente.

**Palavras Chave:** *Colossoma macropomum*, Deposição corporal, Exigência nutricional, Minerais.

## **ESTUDO DA VIDA ÚTIL DE NÉCTAR MISTO À BASE DE CUPUAÇU E EXTRATO OBTIDO DAS FOLHAS DA VINAGREIRA (HIBISCUS SABDARIFFA L.)**

**Orientador(a):** ANA LUCIA FERNANDES PEREIRA

**Bolsista(s):** ROMÁRIO DE SOUSA CAMPOS

### **RESUMO:**

Os néctares mistos vêm ganhando espaço, pois os mesmos podem ser elaborados a partir de uma ou mais frutas e partes comestíveis de vegetais. Entre as frutas tropicais, o cupuaçu é uma das mais promissoras, com grande potencial para a industrialização. Esse fruto é rico em compostos voláteis, que contribuem para seu sabor e aroma. A vinagreira, por sua vez, tem rico perfil fitoquímico responsável por seus efeitos saudáveis. Assim, a transformação desses vegetais em produto industrial permite a sua preservação por período prolongado e sua comercialização em outras regiões que não a de sua origem. Porém, é importante conhecer por quanto tempo essas propriedades benéficas e as características sensoriais se mantêm no produto. Diante disso, esse estudo teve como objetivo avaliar a estabilidade de néctar misto contendo cupuaçu e extrato das folhas de vinagreira. Para isso, o néctar misto foi armazenado por 180 dias e, a cada 45 dias, submetido a análises microbiológicas (coliformes fecais e bolores e leveduras), físico-químicas (pH, acidez total titulável, vitamina C, sólidos solúveis totais, açúcares redutores e totais, compostos fenólicos e atividade antioxidante) e sensorial. A avaliação sensorial foi realizada por 60 provadores não treinados mediante os atributos cor, aparência, aroma, sabor, doçura, acidez, corpo e impressão global utilizando escala hedônica. A atitude de compra do produto foi avaliada mediante escala de 5 pontos. Os resultados das análises microbiológicas foram satisfatórios, uma vez que foi observado ausência de coliformes totais e bolores e leveduras ao longo do armazenamento. Para as análises físico-químicas, houve decréscimo linear ( $p < 0,05$ ) do pH (3,28 a 3,09), dos compostos fenólicos (41,94 a 21,81 mg/ 100 mL) e da atividade antioxidante (0,47 a 0,33  $\mu\text{M}/\text{mL}$ ) no néctar misto. Já um aumento linear ( $p < 0,05$ ) foi observado para acidez total titulável (0,49 a 0,66 g ácido cítrico/100 mL), sólidos solúveis totais (14,98 a 16,10 °Brix), açúcares redutores (1,04 a 11,47 g de glicose/ 100 gmL) e açúcares totais (14,82 a 16,76 g de glicose/ 100 mL) durante a estocagem. A vitamina C (8,83 mg/ 100 mL), por sua vez, manteve-se estável durante a estocagem de 180 dias. Os atributos sensoriais cor, aparência, aroma, sabor e impressão global reduziram com 180 dias de estocagem. No entanto, até 135 dias, os percentuais de aceitação desses atributos foram maiores que 70%, indicando boa aceitação do néctar misto. Já os atributos sensoriais doçura, acidez e corpo reduziram com 180 dias. Entretanto, os percentuais de aceitação foram maiores do que os de rejeição. Para intenção de compra, até 135 dias, 62% dos provadores indicaram intenção de comprar o produto. Desta forma, embora ocorra alterações, o néctar misto de cupuaçu e extrato das folhas de vinagreira se mantém dentro dos limites aceitáveis durante a estocagem por 135 dias.

**Palavras Chave:** Escala hedônica, Compostos fenólicos, Açúcares redutores, Vitamina C.

## **ÓLEO ESSENCIAL DE LIPPIA ALBA COMO PROMOTOR DE CRESCIMENTO E SOBRE OS PARÂMETROS METABÓLICOS DE TAMBATINGA (COLOSSOMA MACROPOMUM X PIARACTUS BRACHYPOMUM)**

**Orientador(a):** JANE MELLO LOPES

**Bolsista(s):** ROMÉRIO RODRIGUES DOS SANTOS SILVA

### **RESUMO:**

A *Lippia alba* conhecida por vários nomes populares é uma espécie encontrada em todas as regiões do Brasil e que possui uma ampla variedade de usos tradicionais e atividades farmacológicas. Dentre suas atividades destaca-se o uso como analgésico, antiinflamatório, sedativo, antimicrobiano e no tratamento de doenças cutâneas e respiratórias. Assim, tendo em vista os diversos efeitos já descritos para a *Lippia alba*, este trabalho avaliou a influência da adição de seu OE na dieta sobre o crescimento e a resposta aos parâmetros metabólicos da tambatinga (*Colossoma macropomum* X *Piaractus brachypomum*). Esta espécie é considerada o terceiro maior peixe da Amazônia com ótimas características zootécnicas para a criação. Foram utilizados 200 alevinos com peso inicial de  $1,44 \pm 0,25$ g, distribuídos em 20 caixas de 150L (n=10), em um delineamento inteiramente casualizado com 5 tratamentos e 4 repetições. Foram elaboradas cinco dietas experimentais: 0 – Controle; 0,25 mL/kg de do OE de *L. alba*; 0,50 mL/kg; 1,0 mL/kg e 2,0 mL/kg, sendo os animais alimentados duas vezes ao dia até a saciedade aparente. Foram aferidos os parâmetros de qualidade de água: temperatura, pH, oxigênio dissolvido, amônia total e dureza. Após um período de 60 dias de alimentação, os animais foram pesados e medidos individualmente e eutanasiados para coleta de amostras de fígado (glicose e proteína) e músculo (proteína). A dieta contendo o OE de *L. alba* não influenciou o crescimento, assim como também os parâmetros metabólicos analisados. Estes resultados indicam que o OE de *Lippia alba* não interfere no crescimento ou causa efeitos prejudiciais do ponto de vista metabólico para a tambatinga

**Palavras Chave:** Aditivo alimentar, Crescimento, Dieta, Erva-cidreira.

## **DEGRADAÇÃO RUMINAL DA MATÉRIA SECA E PROTEÍNA BRUTA DE DIETAS CONTENDO FARINHA AMILÁCEA DE BABAÇU**

**Orientador(a):** HENRIQUE NUNES PARENTE

**Bolsista(s):** RUAN MOURÃO DA SILVA GOMES

### **RESUMO:**

A necessidade de redução dos custos de produção proporciona a utilização de subprodutos da agroindústria na alimentação de ruminantes, ganhando destaque nos últimos anos. Dentro deste cenário podemos destacar a farinha amilácea de babaçu, um subproduto dessas indústrias processadoras, que pode substituir o milho na alimentação animal em virtude do seu teor de amido. Neste contexto, objetivou-se avaliar a degradabilidade ruminal in situ da matéria seca (MS) e da proteína bruta (PB) de dietas contendo farinha amilácea do babaçu (FAB) com três teores de inclusão (10, 20 e 30% da MS total) e da dieta controle (0% de FAB na MS). Utilizou-se um ovino macho, não castrado, sem padrão racial definido, com peso vivo 60 kg, provido de cânula ruminal, sendo o mesmo manejado conforme recomendação do comitê de ética da UFMA e recebendo ração para ovinos em manutenção, contendo farinha amilácea de babaçu, com adaptação prévia de 10 dias. As dietas experimentais foram submetidas à incubação in situ, utilizando-se sacos de náilon, com dimensões 8x12 cm, porosidade 50  $\mu$ M, contendo 4 g de amostra por saco e incubados nos tempos 3, 6, 24 e 72 horas (h). Determinou-se a fração solúvel por imersão das amostras em água, em banho-maria a 39°C, por uma hora. A fração solúvel em água (a) e a fração potencialmente degradável (b) da matéria seca (MS) diminuíram com inclusão de farinha amilácea de babaçu às dietas, ao contrário da taxa de degradação de b (fração c). A diminuição da degradação efetiva (DE) da MS observada para as taxas de passagem 2; 5 e 8%/h indica efeito negativo da inclusão da farinha amilácea de babaçu às dietas para ovinos. Não houve efeito ( $p=5786$ ) da interação dietas x tempo de incubação para degradação potencial da MS. A diminuição da degradação efetiva (DE) da MS e da PB observada para as taxas de passagem 2; 5 e 8%, indica efeito negativo da inclusão da FMB às dietas para ovinos. Contudo, verificou-se diferença ( $p<0,05$ ) para a DP da MS e PB quanto aos efeitos de dietas, com média inferior quando da adição de 30% de FMB em relação à obtida para ração controle (com 0% de farinha do mesocarpo de babaçu). A inclusão de farinha amilácea de babaçu na dieta de ovinos diminui a degradabilidade ruminal in situ da matéria seca e proteína bruta, podendo constituir um fator limitante à alimentação de ruminantes.

**Palavras Chave:** Ovinos, Inclusão, Subprodutos do babaçu.

## **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA IN VITRO DO ALBENDAZOL SOBRE OVOS E LARVAS DE HAEMONCHUS CONTORTUS**

**Orientador(a):** LIVIO MARTINS COSTA JUNIOR

**Bolsista(s):** SARA RAQUEL DUTRA MACEDO

### **RESUMO:**

A caprinocultura é uma atividade de grande importância econômica, entretanto os animais são frequentemente acometidos por infecções gastrintestinais causadas por diversas espécies de helmintos, entre eles destaca-se *Haemonchus contortus*. O controle destes parasitas é realizado utilizando anti-helmínticos convencionais, contudo, seu uso indiscriminado acarreta a seleção de helmintos resistentes. A necessidade de uma produtividade maior torna necessária a busca de alternativas para o controle desses nematoides. Surge, então, a necessidade da utilização de alternativas para o controle, como as plantas e seus metabólitos secundários. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a associação in vitro do Albendazol com monoterpenos sobre ovos e larvas de *H. contortus*. A atividade in vitro do monoterpeno foi avaliada quanto sua capacidade de inibir a eclosão dos ovos e o desenvolvimento e desembainhamento de larvas de *H. contortus*. Os ovos para o teste foram obtidos de um caprino doador infectado artificialmente com cepa monoespecífica de *H. contortus*. O tratamento com albendazol foi realizado utilizando seis diluições seriadas a 50% na concentração inicial de 0,005 mg/ml e concentração fixa de 0,4 mg/ml de carvacrol, 0,3 mg/ml de timol e 0,25 mg/ml de R-carvona, S-carvona e P-cimeno. Uma suspensão de 100 ovos foi adicionada aos tratamentos (água, Tween 80 a 2% , controle positivo Albendazol e associações com monoterpenos) em placa de 96 poços que foi incubada em B.O.D. (27°C e UR > 80%), por 48 horas e as larvas e os ovos foram quantificados em microscópio invertido. A concentração letal (CL50) do Albendazol encontrada foi de 0,051 mg/ml. Em associação com os monoterpenos timol, P-cimeno e R-carvona o valor da CL50 diminuiu para 0,003 e na associação carvacrol e S-carvona o valor da CL50 diminuiu para 0,006 mg/ml. Os resultados obtidos da associação do albendazol com monoterpenos inferem uma atividade sinérgica sobre ovos de *H. contortus*, sendo promissora sua utilização para controle de helmintos gastrintestinais. O Albendazol não apresentou atividade no teste de inibição da migração larvar e desembainhamento.

**Palavras Chave:** Sinergismo, Terpenos, Albendazol.



## VARIABILIDADE ESPACIAL DOS ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO EM DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO

**Orientador(a):** ISMENIA RIBEIRO DE OLIVEIRA

**Bolsista(s):** SIBELE CAROLINE PINHEIRO AMORIM

### RESUMO:

A estabilidade dos agregados é um indicador importante para avaliar a qualidade da física do solo. Compreender a relação entre a estabilidade dos agregados e a matéria orgânica, bem como os seus comportamentos espaciais permite definir zonas de manejo específico. O objetivo do trabalho foi avaliar a variabilidade espacial da estabilidade dos agregados e matéria orgânica em um latossolo amarelo distrocoeso sob diferentes sistemas de manejo. O estudo foi desenvolvido na fazenda Unha de Gato, município de Anapurus (MA), localizado na microrregião de Chapadinha, mesorregião Leste do Maranhão. Foram utilizadas duas áreas experimentais, uma com sistema de manejo convencional e a outra com plantio direto, nas quais foram instaladas malhas retangulares constituídas de 50 pontos de coleta com espaçamento regular de 40 m, na profundidade de 0,00-0,20 m. As áreas experimentais escolhidas são cultivadas com soja há mais de 20 anos, sendo o relevo de plano a suave ondulado, característico dos solos dos tabuleiros costeiros. O solo estudado foi classificado como latossolo amarelo distrocoeso, formado por sedimentos arenoargilosos do grupo barreiras, característico da unidade geomorfológica tabuleiros costeiros. Para avaliar a estabilidade de agregados foram utilizados os agregados retidos nas peneiras  $>2$  mm, 2–1 mm e os valores do diâmetro médio geométrico (DMG) e do diâmetro médio ponderado (DMP). O DMP, DMG, a classe de agregados  $>2$  mm apresentaram maiores valores no solo com plantio direto. Para a classe de agregados 2-1 mm os maiores valores foram encontrados no solo com manejo convencional. Foi observada correlação espacial entre os mapas de DMG e a MO no plantio convencional. Os menores valores de DMG foram encontrados em área onde foram encontrados os menores valores de MO, evidenciando a importância da MO para a estabilização dos agregados. Os atributos estudados apresentaram estrutura de dependência espacial, e os maiores alcances foram observados no solo com plantio convencional. A matéria orgânica no plantio convencional apresentou comportamento espacial similar com o diâmetro médio geométrico (DMG). O sistema de manejo influenciou na estabilidade de agregados.

**Palavras Chave:** Estabilidade de agregados, Geoestatística, Krigagem ordinária, Matéria orgânica.

## **AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE OVOS COBERTOS COM AMIDO DE MANDIOCA E SORBITOL, ARMAZENADOS EM TEMPERATURA AMBIENTE**

**Orientador(a):** VIRGINIA KELLY GONCALVES ABREU

**Bolsista(s):** VICTOR VERISSIMO CARDOSO LIMA

### **RESUMO:**

A qualidade de ovos é influenciada pelas condições de armazenamento. Nos últimos anos, a aplicação de coberturas tem sido utilizada como técnica de baixo custo para prolongar a vida útil dos mesmos. O objetivo do trabalho foi avaliar o uso de coberturas de amido de mandioca e sorbitol na conservação de ovos armazenados por 21 dias em temperatura ambiente (25 °C). O delineamento foi inteiramente casualizado com 4 tratamentos (T1= ovos frescos/controle, T2= ovos armazenados sem cobertura, T3= ovos armazenados com cobertura de 5% de amido e 10% de sorbitol e T4= ovos armazenados com cobertura de 5% de amido e 20% de sorbitol) e 5 repetições de 6 ovos cada. Foi avaliada a qualidade dos ovos por meio da perda de peso; unidades Haugh (UH); cor da gema; percentual de albúmen, gema e casca; pH do albúmen e gema e oxidação lipídica (TBARS) da gema. A qualidade da espuma do albúmen foi avaliada por meio do índice de batida (IB), índice de durabilidade (ID), overrun, densidade específica (DE) e fase de ar. Os dados foram submetidos à análise de variância e suas médias comparadas pelos testes SNK e Dunnett a 5% de probabilidade. Os valores de cor da gema, percentual de albúmen e gema, pH da gema e TBARS dos ovos armazenados sem (T2) e com cobertura (T3 e T4) não foram diferentes entre si. Ou seja, não houve influencia da cobertura para essas variáveis. O armazenamento promoveu aumento da perda de peso, da cor da gema e redução da UH, no entanto os ovos com cobertura (T3 e T4) apresentaram menor perda e valores bem superiores de UH que os ovos armazenados sem cobertura. Para o percentual de albúmen, houve redução dos valores com o armazenamento e o aumento dos percentuais de gema e casca. A presença da cobertura influenciou apenas no percentual de casca e o maior valor foi observado para a cobertura com menor percentual de sorbitol (T3). Quanto à oxidação lipídica, apenas os ovos armazenados com cobertura de amido e 20% de sorbitol (T4) apresentaram valor TBARS inferior ao controle. Em relação ao pH do albúmen, apenas os ovos armazenados sem cobertura diferiram do controle, apresentando valores superiores a este. Entre os ovos armazenados, os tratamentos com cobertura apresentaram valores menores que o tratamento sem cobertura. A presença da cobertura não influenciou as propriedades da espuma. Com o armazenamento apenas o IB, o ID e a fase de ar dos ovos com cobertura de amido e 10% de sorbitol diferiram do controle, apresentado valores inferiores a este. Quanto ao overrun, os ovos armazenados sem e com cobertura apresentaram valores menores quando comparados ao controle. Já a DE não variou com o armazenamento. Dessa forma, a presença da cobertura, independente da concentração de sorbitol, contribuiu para a manutenção das características de qualidade dos ovos armazenados. Quanto à qualidade da espuma, presença da cobertura não influenciou nos parâmetros de qualidade.

**Palavras Chave:** Perda de Peso, Unidade Haugh, Ph do Albúmen, Tbars, Espuma.

## MODELOS NÃO LINEARES PARA DESCREVER O CRESCIMENTO DOS ÓRGÃOS DE CODORNAS DE CORTE

**Orientador(a):** JEFFERSON COSTA DE SIQUEIRA

**Bolsista(s):** YASMINE OHANNA TOLEDO MARZULLO

### RESUMO:

Considerando que o desenvolvimento dos órgãos internos afeta a fisiologia e o metabolismo das aves, e que a temperatura ambiente afeta o desenvolvimento dos órgãos, objetivou-se descrever o crescimento do coração (PCOR), fígado (PFIG), intestino (PINT) e da moela (PMOE) de codornas de corte (*Coturnix coturnix coturnix*) mantidas em diferentes ambientes, e comparar diferentes modelos não-lineares para descrever o crescimento desses órgãos. Foram utilizadas 300 codornas de um dia, alojadas em duas baterias contendo seis gaiolas de 0,72m<sup>2</sup> (0,85x 0,85m), acondicionadas em duas salas de alvenaria de 38,5m<sup>2</sup> (5,0x 7,7m), sendo uma delas climatizada. As aves foram distribuídas em delineamento experimental inteiramente casualizado com dois tratamentos e seis repetições de 25 aves. Os tratamentos consistiram em: AC26 (ambiente climatizado com temperatura de 26°C) e AN32 (ambiente com temperatura natural). A temperatura ambiente e a umidade relativa foram monitoradas diariamente ao longo do período experimental por meio de termo higrômetros. Semanalmente, foram realizadas pesagens de todas as aves de cada unidade experimental (UE) sendo, retiradas duas aves de cada UE, representativas do peso médio de cada parcela ( $\pm 5\%$ ), que foram mantidas em jejum alimentar por 6h, visando o esvaziamento do trato digestório. Após o jejum alimentar, as codornas foram abatidas por deslocamento cervical, depenadas e evisceradas para a obtenção do PCOR, PFIG, PINT e PMOE. Os dados de cada variável obtidos semanalmente foram submetidos ao ajuste pelos modelos de Richards, Von Bertalanffy, Logístico e Gompertz. Para comparar e selecionar o modelo de melhor ajuste para cada variável foram calculados o R<sup>2</sup> (Coeficiente de determinação), DPA (Desvio Padrão Assintótico) e a DMA (Desvio médio absoluto), sendo estes utilizados para a obtenção do IA (Índice assintótico). Para verificar a igualdade de parâmetros dos modelos ajustados nos ambientes AC26 e AN32, foi realizado um teste de igualdade de parâmetros e identidade de modelos não lineares. No ambiente AC26 a temperatura e a umidade relativa média foram  $26,1 \pm 0,62$  °C e  $69,5 \pm 9,25\%$ , respectivamente. No ambiente AN32 a temperatura média foi  $32,2 \pm 0,32$  °C, com umidade relativa de  $56,8 \pm 2,26\%$ . Com base no IA, o modelo Von Bertalanffy foi o mais adequado para descrever o crescimento do fígado e do intestino, independente do ambiente, e do coração no ambiente natural. Para descrever o crescimento do coração no ambiente climatizado o modelo de Gompertz foi o mais apropriado. Para descrever o crescimento da moela o Logístico foi o mais adequado, em ambos os ambientes. Os resultados do presente estudo mostraram que o ambiente modifica (P0,05) sobre o crescimento do intestino e da moela.

**Palavras Chave:** Coturnicultura, Crescimento, Órgãos, Temperatura.

**PPPGI**  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA,  
PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO



# LIVRO DE RESUMOS



## **XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**22 a 25 de novembro de 2016**  
**Centro Pedagógico Paulo Freire**

## **Autores**

1. ADILSON MATHEUS BORGES MACHADO
2. ALANE LIMA DOS SANTOS
3. ALZIRENE DE JESUS SALES SODRE
4. ANANDA CAROLINA SEREJO SARAIVA
5. ANTONIO ANDRÉ DO VALE NASCIMENTO
6. ANTONIO LUÍS GARCIA ALMEIDA & ANTÔNIO ANDRÉ DO VALE NASCIMENTO
7. ARTHUR ANDRÉ CASTRO DA COSTA
8. ARYANA VASQUE FROTA GUTERRES
9. BRUNA EMANUELE FREIRE CORREIA
10. BRUNNO JANSEN FRANCO
11. BRUNO LEITE RODRIGUES
12. CADIJATU DJALO
13. CAIO FERNANDO FERREIRA COELHO
14. CAMILA RÉGO MUNIZ
15. CARLOS AUGUSTO COSTA RIBEIRO
16. CARLOS HENRIQUE MARINHO DOS SANTOS FILGUEIRA
17. CARLOS HENRIQUE MENDONÇA MENDES
18. CAROLINA BORGES CORDEIRO
19. CATHERINE RIOS SANTOS
20. DANIEL DE MATOS PEREIRA
21. DANIELLE BANDEIRA CAMPOS
22. DHYNAEL ÁLLAN MOTA FRANÇA
23. DIMITRIUS VIDAL DE OLIVEIRA GARBIS
24. EDILENE DE MORAIS DE SOUSA
25. FLORINE ALVES DE SOUSA PINHEIRO
26. GABRIELA DOS SANTOS AMORIM
27. GREYCK WILLYAN MARQUES SANTOS
28. ISOLDA RIBEIRO E SILVA

29. ITALO VINICIUS CANTANHEDE SANTOS
30. IVANA LETICIA SANTOS SOUZA
31. IZOLDA SOUZA COSTA
32. JEAN DE SOUSA SILVA
33. JOANA VIVIANE DOS ANJOS
34. JOÃO MANOEL DA SILVA
35. JUNIELE PAULINA DOS SANTOS
36. KAMILLA DA SILVA VERAS
37. LAIS COSTA TERTO
38. LAIS INES SILVA CARDOSO
39. LAISA YASMIM SANTOS VILA NOVA
40. LARISSA DOS ANJOS MARQUES
41. LARISSE BRITO DA SILVA
42. LEONARDO MANIR FEITOSA
43. LEONARDO MOREIRA DAMASCENO
44. LETÍCIA SILVA MUNIZ
45. LISANDRA MARIA BARROSO MATOS
46. LUANA CAROLINE SANTOS PINHEIRO
47. LUCIENE SILVA SOUSA
48. LUIS DOUGLAS MIRANDA SILVA & JÉSSICA FREIRE DOS SANTOS
49. LUKAS ALLAYN DINIZ CORREA
50. MALENE LIMA GOMES SODRE
51. MARCELLA CARVALHO CHAVES
52. MATEUS DE LIMA CORREIA
53. MAYARA SILVA CANUT
54. MAYCON JORDAN COSTA DA SILVA
55. MELYSSA MARISSOL DE AGUIAR VIANA FERREIRA & LEANDRA SODRÉ FERREIRA
56. METHEUS SEGUINS FERREIRA
57. MEYDSON BENJAMIM CARVALHO CORREA

58. NATALIA CARINE ALMEIDA CONCEIÇÃO
59. ORLENE NASCIMENTO DA SILVA
60. PÂMELA COSTA DOS SANTOS
61. PATRICIO GETULIO GARCIA NETO
62. PAULO VICTOR MIRANDA FIGUEIREDO
63. RADNA SANTOS MALUF
64. RAFAELA GOES DA SILVA
65. RAFAELLA SOUSA FERRAZ
66. RAMYLIA NARA AGUIAR BARBOSA
67. ROBERTA SABRINE DUARTE GONDIM
68. ROBERTH RICARD DINIZ PEREIRA
69. RONALDO EWERTON VIANA NETO
70. SAMUEL ARAUJO DA SILVA
71. SUELMA DE JESUS OLIVEIRA MACIEL
72. THAMYRES FERNANDES SALES
73. THAMYS MARINHO MELO
74. THAYRINE LUANE MARTINS SARDINHA
75. THIAGO DE ALMEIDA BEZERRA
76. VALERIA PAIVA COUTINHO
77. VINICIUS HENRIQUE MACIEL DOS SANTOS & RUBENS MARQUES DA SILVA JUNIOR
78. WELLEN RODRIGUES VIANA
79. YOHANA LIMA JARDIM

## **NUTRIENTES DISSOLVIDOS COMO INDICADORES DE APORTES CONTINENTAIS NAS ÁGUAS DA PLATAFORMA CONTINENTAL DO MARANHÃO**

**Orientador(a):** SAMARA ARANHA ESCHRIQUE

**Bolsista(s):** ADILSON MATHEUS BORGES MACHADO

### **RESUMO:**

O presente trabalho ocorreu na região que compreende a zona costeira do estado do Maranhão, a Plataforma Continental e sua extensão, as zonas costeiras, desde o encontro da água com o continente até o limite da plataforma, formam um ambiente densamente povoado, muito dinâmico, de grande complexidade e são áreas consideradas zonas produtivas para a pesca. Os nutrientes inorgânicos são essenciais à produtividade primária, eles são utilizados por organismos autotróficos na síntese de matéria orgânica. A Plataforma Continental brasileira detêm grande parte do desenvolvimento do país com exploração de recursos bióticos e abióticos, daí a necessidade de novos trabalhos na área. Este estudo tem por objetivo determinar os aportes continentais sobre a região da Plataforma Continental do Maranhão (PC-MA), através da distribuição dos nutrientes (fosfato e silicato) e de parâmetros físicos e químicos da água, de acordo a variabilidade sazonal (chuva e estiagem). As amostragens foram realizadas em 7 estações na PC-MA em um perfil perpendicular à linha de costa, sendo coletadas com o auxílio da garrafa oceanográfica tipo van Dorn na profundidade de superfície. A bordo da embarcação foram analisados os seguintes parâmetros: temperatura (°C), salinidade e pH, através de medições utilizando a sonda multiparamétrica Hanna HI- 9828®, previamente calibradas com as soluções padrões, o oxigênio dissolvido ( $\text{mg L}^{-1}$ ) foi determinado pelo método químico analítico de Winkler (1988), conforme citado em Strickland & Parsons (1972), a transparência da água foi obtida a partir da profundidade de desaparecimento do disco de Secchi, através do coeficiente de extinção de luz descrito por Poole & Atkins (1929). Em laboratório foram determinados os seguintes parâmetros físicos e químicos da água: os sólidos totais suspensos – TSS ( $\text{mg L}^{-1}$ ) foram determinados pelo método gravimétrico com base nas metodologias descritas em Strickland & Parsons (1972) e APHA (2001). Os resultados obtidos evidenciam que os parâmetros físicos e químicos são influenciados pela variação sazonal e espacial da região, os valores dos nutrientes dissolvidos indicam que estes são influenciados pelo aporte oriundo do continente, também mostram que os parâmetros físicos e químicos se comportam de acordo com o regime sazonal da região, os nutrientes dissolvidos foram inversamente proporcionais a salinidade, indicando que os continentes são sua principal fonte.

**Palavras Chave:** Parâmetros Físicos e Químicos, Silicato Dissolvido, Fósforo Dissolvido.



## **ECOLOGIA ALIMENTAR DE CINCO ESPÉCIES DE MARSUPIAIS EM UMA ÁREA DE CERRADO NA REGIÃO DE CHAPADINHA, MARANHÃO, BRASIL.**

**Orientador(a):** LEONARDO DOMINICI CRUZ

**Bolsista(s):** ALANE LIMA DOS SANTOS

### **RESUMO:**

Este trabalho apresenta dados referentes à ecologia alimentar de 4 espécies de marsupiais, *Micoureus demerarae*, *Gracilinanus agilis*, *Marmosa murina* e *Caluromys philander*, na Fazenda Macajuba, uma área de cerrado localizada no município de Chapadinha, Maranhão. A coleta de dados (amostra fecais) ocorreu por 10 meses (março/2013, junho a julho/2013, outubro/2013 e dezembro/2013 a maio/2014), com um total de 134 amostras fecais ( $n = 61$  ♀;  $n = 73$  ♂). Oitenta e duas amostras foram coletadas de *M. demerarae*, 37 amostras de *G. agilis*, 8 amostras de *M. murina* e 7 amostras de *C. philander*. Os marsupiais apresentaram uma dieta predominantemente constituída por artrópodes, com uma maior incidência da classe Hexapoda (Insecta). As ordens Coleoptera e Hymenoptera foram as mais frequentes na dieta das espécies marsupiais investigadas. Os valores do índice padronizado de Levins (BA) variou de 0,17 em *M. murina* a 0,4 em *C. philander*, o que indica amplitudes estreitas de nicho. A porcentagem de sobreposição dos nichos apresentou valores intermediários (45% a 65%), o que indicou certo grau de segregação na utilização de recursos alimentares destas espécies marsupiais. Os resultados obtidos neste estudo apontam a necessidade de uma revisão sobre as estratégias alimentares dos marsupiais neotropicais, visto que tradicionalmente estes organismos são classificados como generalistas em relação às suas dietas.

**Palavras Chave:** Nicho Trófico, Marsupiais, Dieta.

## **INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE ESPASMOLÍTICA DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DA CASCA DO CAULE DE SYGYZIUMCUMINI(L.)SKEELS EM ÚTERO DE RATA**

**Orientador(a):** FABIO DE SOUZA MONTEIRO

**Bolsista(s):** ALZIRENE DE JESUS SALES SODRE

### **RESUMO:**

A espécie *Syzygium cumini*, conhecida popularmente como Jambolão, é utilizado na medicina popular como hipoglicemiante, diurético, antidiarreico, dentre outros. O objetivo deste trabalho é a obtenção do extrato hidroalcoólico da casca do caule de *Syzygium cumini* (ECSC) e investigar seu efeito espasmolítico em útero de ratas da espécie *Rattus norvegicus*, linhagem wistar, adultos, fêmeas, sadios ao exame clínico, com aproximadamente 60 dias de idade. O órgão foi escolhido dentro de uma triagem com diferentes músculos lisos, sendo que o deste plano de trabalho é o útero de rata. A preparação era feita através da conexão do tecido muscular a uma alavanca de registro isotônico em cilindro esfumaçado de um quimógrafo ou à transdutores isométricos, acoplados a um amplificador que, por sua vez, estava ligado à um computador para a registro dos dados. As contrações foram induzidos com KCl ou ocitocina. Foram identificados no extrato obtido os metabólitos fenóis (entre eles os taninos), saponinas, triterpenos e flavonóides, estando de acordo com a descrição na literatura. O ECSC não inibiu as contrações fásicas induzidas por CCh de maneira significativa ( $E_{max} = 3,33\% \pm 2,01\%$ ) em comparação ao controle. Por outro lado, inibiu a contração fásica induzida por ocitocina ( $E_{max} = 50, 1\% \pm 6,1\%$ ) em relação à curva controle. Para análise do componente tônico, foram induzidas contrações com 60 mM de KCl ou 10-2 UI/mL de ocitocina, agentes eletromecânico e farmacomecânico, respectivamente. O extrato não relaxou a contração mantida por KCl, por outro lado, relaxou a contração promovida por ocitocina ( $E_{max} = 81,5\% \pm 3,8\%$ ), sugerindo um possível antagonismo aos receptores de ocitocina.

**Palavras Chave:** Músculo liso, Útero, Atividade espasmolítica.

**CARACTERIZAÇÃO TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES DE CHARACIFORMES DO RIO ITAPECURU****Orientador(a):** NIVALDO MAGALHAES PIORSKI**Bolsista(s):** ANANDA CAROLINA SEREJO SARAIVA**RESUMO:**

Os peixes constituem o grupo com maior número de representantes entre os vertebrados e anualmente mais espécies são descritas o que só aumenta a sua diversidade. O Brasil possui cerca de 43% das espécies de peixes de água doce da região neotropical, mas pouco se conhece sobre a ictiofauna das drenagens brasileiras. Para o Maranhão, poucos são os trabalhos de caráter taxonômico, o que dificulta ainda mais o conhecimento da ictiofauna do estado. O rio Itapecuru é um rio genuinamente maranhense que nasce no Parque Estadual do Mirador com extensão de 1.050 km até desaguar na Baía do Arraial. Este trabalho teve como principal objetivo caracterizar taxonomicamente os peixes da ordem characiformes do Parque Estadual do Mirador, usando material depositado na coleção de peixes da Universidade Federal do Maranhão, para isso foi usado caracteres morfológicos e merísticos. Foram identificadas 9 famílias (anostomidae, characidae, crenuchidae, triportheidae, erythrinidae, serrasalmidae, iguanodectidae, acestrorhynchidae, hemiodotidae), 13 gêneros e 13 espécies. As espécies *astyanax gr bimaculatum*, *acestrorhynchus* sp., *characidium cf fasciatum* e *bryconops* sp têm estado taxonômico incerto e necessitam de uma análise mais detalhada para uma identificação taxonômica precisa. Estudos dessa natureza são importantes para a identificação de novas espécies e contribuir para mais informações a cerca da região sendo estudada.

**Palavras Chave:** Rio Itapecuru, Characiformes, Taxonomia.

## **INVESTIGAÇÃO DOS POSSÍVEIS MECANISMOS DE AÇÃO ENVOLVIDOS NO EFEITO GASTROPROTETOR DO ÓLEO ESSENCIAL DAS FOLHAS DE SYZYGIUM CUMINI (L.) SKEELS (MYRTACEAE): PARTICIPAÇÃO DOS CANAIS DE POTÁSSIO ATP-DEPENDENTES**

**Orientador(a):** GERMANA FREIRE ROCHA CALDAS

**Bolsista(s):** ANTONIO ANDRÉ DO VALE NASCIMENTO

### **RESUMO:**

Dados prévios obtidos pelo nosso grupo de pesquisa observou que o óleo essencial das folhas de *Syzygium cumini* (OESC) constitui um agente promissor para o tratamento de úlceras pépticas e que alguns mecanismos de ação podem estar envolvidos na proteção da mucosa gástrica, incluindo capacidade de aumentar o muco gástrico, e interação com grupamentos sulfidrílicos. Este estudo teve como objetivo avaliar a possibilidade de um outro mecanismo de ação, o envolvimento dos canais de potássio ATP-dependentes, no efeito gastroprotetor do OESC. As folhas de *S. cumini* foram coletadas e secas por 7 dias e o óleo essencial foi extraído por processo de hidrodestilação por 3h. Foram utilizados camundongos Swiss de ambos os sexos (25-40 g). Após jejum de 12h, os animais foram distribuídos em 6 grupos (n = 6), de acordo com o tratamento: 1) salina+controle, 2) salina+OESC, 3) salina+diazóxido, 4) glibenclamida+controle, 5) glibenclamida diazóxido, 6) glibenclamida+OESC. Aos grupos 1, 2 e 3 foi administrado solução salina (NaCl a 0,9% via i.p). Aos grupos 4, 5 e 6 foi administrado glibenclamida (10 mg/kg), um inibidor dos canais de K<sup>+</sup> /ATP-dependentes - glibenclamida (10 mg/kg, via i.p), afim de investigar o envolvimento dos canais de K<sup>+</sup> /ATP-dependentes no efeito gastroprotetor (Rahgozar et al., 2001). Após 30 min, os animais dos grupos 1, 2 e 3 e dos grupos 4, 5 e 6 foram tratados por via oral com Tween-80 a 1% (controle) ou OESC (100 mg/kg) e por via intraperitoneal com diazóxido (3 mg/kg). A lesão gástrica foi induzida pela administração oral de etanol absoluto (0,2 mL/animal) em todos os grupos, após 30 mins da administração do diazóxido e 60 min da administração da solução aquosa de Tween-80 a 1% ou OESC. Em seguida, os animais foram eutanasiados, seus estômagos removidos e a mucosa fotografada para determinação da área de lesão gástrica (mm<sup>2</sup>) através do Programa ImageJ®. A diferença entre os grupos foi verificada por análise de variância (ANOVA), seguida, pelo teste de Tukey (p < 0,05). O tratamento dos animais com diazóxido (3 mg/kg) ou com OESC (100 mg/kg) promoveu uma redução significativa da lesão gástrica induzida por etanol absoluto (21,45 ± 4,11 mm<sup>2</sup> e 9,07 ± 9,48 mm<sup>2</sup>, p <0,05, respectivamente), quando comparado ao grupo salina controle (S-CT) cuja área de lesão foi de 42,24 mm<sup>2</sup>. O pré-tratamento com glibenclamida, um bloqueador dos canais de potássio ATP-dependentes, provocou aumento das lesões gástricas quando comparado com o grupo pré-tratado com solução salina. O pré-tratamento com glibenclamida reverteu significativamente a gastroproteção exercida pelo OESC (42,03 ± 10,63 mm<sup>2</sup>, p<0,05), mas não reverteu o efeito gastroprotetor do diazóxido (8,46 ± 1,67 mm<sup>2</sup>, p<0,05) quando comparado ao grupo glibenclamida (G-CT), controle cuja área de lesão foi de 60,05 mm<sup>2</sup>. O resultado obtido sugere que o efeito gastroprotetor do óleo essencial das folhas de *Syzygium cumini* está relacionado em parte, a abertura dos canais de K<sup>+</sup>/ATP-dependentes.

**Palavras Chave:** *Syzygium cumini*, Óleo essencial, Canais de potássio.

**AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE ANTIOXIDANTE IN VIVO DO ÓLEO ESSENCIAL DAS FOLHAS DE SYZYGIUM CUMINI (L.) SKEELS.****Orientador(a):** GERMANA FREIRE ROCHA CALDAS**Bolsista(s):** ANTONIO LUÍS GARCIA ALMEIDA & ANTÔNIO ANDRÉ DO VALE NASCIMENTO**RESUMO:**

*Syzygium cumini* (L.) Skeels. É uma planta originária da Índia, pertencente à família Myrtaceae, conhecida popularmente como jabolão e que pode ser encontrada em diversos estados do Brasil. Particularmente no estado do Maranhão, esta espécie é utilizada pela população local para o tratamento de úlceras e gastrite. O objetivo deste estudo foi avaliar a capacidade antioxidante in vivo do óleo essencial das folhas de *Syzygium cumini* (L.) Skeels. As folhas de *S. cumini* foram coletadas e secas por 7 dias e, em seguida, o óleo essencial foi extraído por processo de hidrodestilação por 3h. Camundongos Swiss de ambos os sexos (25 – 40 g) foram separados em quatro grupos: 1) grupo controle não lesionado, 2) controle lesionado (recebeu solução aquosa de Tween-80 a 1%), pantoprazol (40 mg/kg) ou OESC (100 mg/kg). Os animais do grupo 2, 3 e 4 foram pré-tratados e 1h após, submetidos à ulceração gástrica pela administração oral de etanol absoluto (0,2 mL/animal). O tecido do estômago foi coletado e utilizado para determinação dos níveis de grupamentos sulfidrílicos (Sedlak e Lindsay, 1968), de peroxidação lipídica (Ohkawa et al., 1979) e da atividade da enzima mieloperoxidase (De Young et al., 1989) na mucosa gástrica. As diferenças entre os grupos foram analisadas por ANOVA seguida pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ). Verificou-se que a administração de etanol promoveu diminuição dos grupamentos sulfidrílicos não-proteicos ( $13,22 \pm 1,63 \mu\text{g/g}$  de tecido), aumento nos níveis de peroxidação lipídica ( $237,30 \pm 18,80 \mu\text{Mol MDA/g}$  de tecido), e aumento na atividade da mieloperoxidase ( $203,90 \pm 57,03 \text{ mDO/g}$  de tecido) em relação aos níveis observados nos animais não-lesionados ( $36,41 \pm 6,49 \mu\text{g}$  de grupos  $-\text{SH/g}$  de tecido,  $137,1 \pm 35,12 \mu\text{Mol mDA/g}$  de tecido e  $108,60 \pm 35,87 \text{ mDO/g}$  de tecido, respectivamente). O tratamento com OESC (100 mg/kg) aumentou os níveis dos grupamentos sulfidrílicos ( $36,91 \pm 6,06 \mu\text{g/g}$  de tecido,  $p < 0,05$ ) e reduziu os níveis de peroxidação lipídica ( $130,20 \pm 11,66 \mu\text{Mol MDA/g}$  de tecido,  $p < 0,05$ ). Em relação à atividade da mieloperoxidase, observou-se redução da atividade da enzima ( $115,30 \pm 9,73 \text{ mDO/g}$  de tecido), entretanto, esta redução não foi estatisticamente significativa, quando comparado ao grupo controle lesionado. Animais tratados com pantoprazol também apresentaram aumento dos níveis dos grupamentos sulfidrílicos ( $29,92 \pm 3,27 \mu\text{g/g}$  de tecido,  $p < 0,05$ ), redução dos níveis de peroxidação lipídica ( $91,20 \pm 18,80 \mu\text{Mol MDA/g}$  de tecido,  $p < 0,05$ ) e redução da atividade da enzima mieloperoxidase ( $68,26 \pm 27,43 \text{ mDO/g}$  de tecido). Os resultados indicam que o óleo essencial das folhas de *Syzygium cumini* apresenta capacidade antioxidante in vivo, seja aumentando os níveis dos grupamentos sulfidrílicos, reduzindo os níveis de peroxidação lipídica, ou ainda reduzindo a atividade da mieloperoxidase. Entretanto, este último efeito observado deve ser melhor investigado, a fim de confirmar se o óleo essencial previne a infiltração

**Palavras Chave:** *Syzygium cumini*, Óleo essencial, Atividade antioxidante.

**ASPECTOS IMUNOLOGICOS E FUNCIONAIS EM MODELO DE OSTEOARTRITE MURINO****Orientador(a):** FLAVIA RAQUEL FERNANDES DO NASCIMENTO**Bolsista(s):** ARTHUR ANDRÉ CASTRO DA COSTA**RESUMO:**

A osteoartrite (OA) é uma doença inflamatória associada a defeitos na integridade principalmente da cartilagem. O monoiodoacetato de sódio (MIA) é caracterizado como um composto altamente tóxico e capaz de induzir experimentalmente OA através da via de inflamação ocasionando alterações lesivas na cartilagem e osso. Deste modo este trabalho teve por objetivo avaliar os parâmetros imunológicos e funcionais de murinos em modelo de osteoartrite. Para isso os animais foram divididos em 2 grupos: MIA, os quais foram submetidos a indução de OA por injeção de 10µL de MIA na concentração de 8 mg/kg; o PBS consistiu no grupo que não sofreu indução de OA com injeção de 10 µL de PBS. As injeções (que ocorreram no dia 0) em ambos os grupos foram aplicadas no ligamento patelar do joelho direito. A avaliação locomotora foi medida em atividade de subida de escada cronometrados em triplicata avaliados nos dias 0, 1, 3 e 7 após treinos 4 dias antes da indução. A avaliação edematogênica do joelho do animal foi mensurada com auxílio de fita métrica e analisada em delta da inflamação. Nos dias 3 e 7 foi feita a coleta de baço para pesagem e destes foram feitas a contagem total de células. A cultura de baço ( $5 \times 10^6$  por ml) foi realizada em meio RPMI completo sem estímulo no dia 7 para dosagem de NO. A injeção de MIA, na dose de 8mg/kg, foi eficaz na indução OA em camundongos swiss, apresentando um pico inflamatório na articulação no 1º dia após a indução. Neste dia os animais do grupo MIA demonstraram ligeiramente maior sensibilidade na pata com OA em relação ao grupo PBS, uma vez que o animal do grupo MIA apresentou alteração no comportamento locomotor, contudo, sem diferença significativa entre os grupos, Houve diferenças significativas no peso no dia 7 e celularidade de células esplênicas nos dias 3 e 7, possivelmente em função da citotoxicidade do MIA. Mesmo apresentando alterações sistêmicas em células do baço, não houve produção detectável de NO. Por motivos falha em equipamentos de análises, a caracterização fenotípica ainda está na fase de avaliação.

**Palavras Chave:** Osteoartrite, Mia, Edema, Avaliação Locomotora.

## ÁREAS ANTROPIZADAS VERSUS ÁREAS CONSERVADAS: ANÁLISE DA RIQUEZA DO ESTRATO HERBÁCEO NAS RESTINGAS MARANHENSES

**Orientador(a):** EDUARDO BEZERRA DE ALMEIDA JUNIOR

**Bolsista(s):** ARYANA VASQUE FROTA GUTERRES

### RESUMO:

A vegetação de restinga se distribui ao longo de toda a costa brasileira, sendo denominados de ecossistemas costeiros. Esse nome ainda é compreendido com um variado número de comunidades vegetais ocorrentes em terrenos arenosos, que no geral, apresentam solos de pouco fertilidade e alto teor salínico. Sua vegetação apresenta um potencial adaptativo em se tratando do estrato herbáceo, porém são áreas que vem sofrendo uma extensiva degradação ao longo dos anos. Nesse sentido esse trabalho tem por objetivo dar contribuições florísticas da vegetação herbácea de duas áreas de restinga do litoral do Maranhão, avaliando formas de vida, classificação fisionômica e uma análise quanto a antropização e/ou conservação dessas áreas. O trabalho foi realizado na restinga da praia do Caúra, em São José de Ribamar e na restinga da Praia da Guia, em São Luís. Para o levantamento florístico adotou-se o método de caminhadas exploratórias, seguindo metodologia usual em botânica, sendo coletados indivíduos férteis. Os espécimes coletados foram levados ao Laboratório de Estudos Botânicos (LEB) onde foram identificados por meio de chaves dicotômicas e consultas à bibliografia. As formas de vida estão sendo classificadas de acordo com literatura específica. Para a avaliação do status de antropização e conservação será utilizado o método de caminhadas por todo o trajeto das duas áreas observando indícios de distúrbios de antropização. Como resultados parciais os dados florísticos demonstraram a praia do Caúra, até o momento, com maior riqueza apresentando 80 espécies, 63 gêneros 31 famílias e a praia da guia com 50 espécies, 43 gêneros e 21 famílias. Nas duas áreas, as famílias mais representativas, em número de espécies, foram fabaceae, cyperaceae e asteraceae. Em relação ao espectro biológico foi encontrado seis formas de vida, com terófitos e caméfitos destacando-se nas duas áreas. Para fisionomia, foram observadas três formações em cada área: em Caúra foi classificado o campo aberto inundável, campo fechado inundável e campo fechado não inundável. Na Praia da Guia foram observados a formação fruticeto fechado não inundável, o campo aberto inundável e o campo aberto não inundável. Ao longo das observações pelo trajeto das duas praias, os indícios de perturbações e resíduos visualizados foram mais evidentes em quantidade na Praia do Caúra do que na Praia da Guia. Foram registradas áreas com lixo orgânico, material plástico, material de construção e queimadas como os mais frequentes ao longo do percurso. Todavia, mais observações serão realizadas ao longo do segundo ano do presente estudo para melhor classificar as áreas. Com isso, este estudo teve o propósito de contribuir para o conhecimento da vegetação herbácea das restingas maranhenses levando em consideração que essas áreas apresentam escassez de estudos e, portanto, esses dados iniciais são importantes para o desenvolvimento de futuros estudos ecológicos com vista a conservação.

**Palavras Chave:** Florística, Fisionomia, Formas de Vida.

**LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA RESTINGA DE ITATINGA, ALCÂNTARA, MARANHÃO****Orientador(a):** EDUARDO BEZERRA DE ALMEIDA JUNIOR**Bolsista(s):** BRUNA EMANUELE FREIRE CORREIA**RESUMO:**

A vegetação de restinga desenvolve-se em solos arenosos e salinos, sob influência marinha e datada do período quaternário. Por se tratar de um ambiente costeiro, essas áreas recebem fortes influências antrópicas, o que pode acarretar modificações em sua composição vegetacional tornando necessários estudos que visem compreender sua flora, no intuito de conservar esse ecossistema. Com isso, o objetivo deste estudo foi realizar o levantamento florístico de uma área de vegetação de restinga, classificar as formas de vida e descrever as fisionomias, além de realizar uma análise de similaridade com listas florísticas de outros estudos desenvolvidos nas restingas maranhenses. O estudo foi realizado na restinga da praia de Itatinga (02°24'46.6"s, 44°24'01.7"w), Alcântara, Maranhão. As coletas foram realizadas entre agosto de 2014 a maio de 2016, com caminhadas aleatórias por toda área, coletando apenas espécies em estágio reprodutivo. O material coletado foi identificado através de literatura especializada, chaves analíticas e bibliografias específicas. Para a caracterização das formas de vida e classificação dos tipos fisionômicos foram utilizadas referências usuais em estudos florísticos. Para a similaridade florística foi realizada uma análise de cluster através do índice de jaccard entre estudos realizados no Maranhão. Foram inventariadas 141 espécies fanerogâmicas, 119 gêneros e 54 famílias. As famílias fabaceae (25), rubiaceae e cyperaceae (10, cada), poaceae (8), myrtaceae e asteraceae (6, cada) e malvaceae (5) apresentaram maior número de espécies. As formas de vida predominantes foram os caméfitos (24,1%), nanofanerófitos (21,2%), terófitos (20,5%) e microfanerófitos (12,7%). Foram descritas três fisionomias distintas: campo aberto não inundável, fruticeto aberto não inundável e fruticeto fechado não inundável. Diante dos dados obtidos, a área apresenta uma grande riqueza de espécies com caméfitos predominando. A similaridade demonstrou maior afinidade com a flora da restinga de Panaquatira, o que pode ser explicado por essas áreas possuírem as mesmas feições fisionômicas, e conseqüentemente uma flora similar. Todavia, são necessários mais estudos para compreender a semelhança entre as floras das restingas do Maranhão, associando a parâmetros ecológicos para subsidiar projetos de manejo e conservação da vegetação do litoral maranhense.

**Palavras Chave:** Riqueza, Fisionomias, Conservação.



## **ANÁLISES CONQUILIOLÓGICAS E MICRO- PALEONTOLÓGICAS EM SEDIMENTOS HOLOCÊNICOS DA PLANÍCIE COSTEIRA DO MARANHÃO**

**Orientador(a):** LEONARDO GONÇALVES DE LIMA

**Bolsista(s):** BRUNNO JANSEN FRANCO

### **RESUMO:**

A partir da análise de palinomorfos, diatomáceas e conquiliologia de 2 sondagens geológicas no litoral do Maranhão, estão sendo interpretados os principais estágios evolutivos da configuração atual deste litoral, controlados por oscilações climáticas e do nível do mar durante o Quaternário. Os ambientes costeiros desta região não têm somente uma origem climática, resultam também de situações geomorfológicas locais controladas pela migração de zonas ecológicas sob a influência da dinâmica de barreiras costeiras. Os dados obtidos neste estudo reforçam o fato de que a conquiliologia em adição a micropaleontologia ampliam sensivelmente a resolução estratigráfica de sondagens rasas desenvolvidas em ambientes transicionais costeiros. A grande diversidade de palinomorfos encontrados no presente estudo reflete a rápida evolução morfológica dos ambientes deposicionais analisados, neste caso uma retrobarreira lagunar, onde a migração de palinozonas ecológicas deve-se principalmente pela a influência de alterações antrópicas nestes ambientes costeiros.

**Palavras Chave:** Palinomorphos, Conquiliologia, Barreiras Costeiras.

## **DIVERSIDADE DE FLEBOTOMÍNEOS EM FOCOS DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA, ÀS MARGENS DA RODOVIA MA-402 DE ACESSO AO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES**

**Orientador(a):** JOSE MANUEL MACARIO REBELO

**Bolsista(s):** BRUNO LEITE RODRIGUES

### **RESUMO:**

A leishmaniose constitui um importante problema de saúde pública em vários países. A incidência da LTA vem aumentando significativamente em várias regiões do Brasil devido, entre outros, à abertura de novas estradas e a instalação de novos assentamentos populacionais. No presente estudo analisamos a riqueza e abundância das espécies de flebotomíneos, em área de transmissão das leishmanioses. Foram selecionadas 62 localidades e em cada uma foram escolhidas 20 casas que continham animais domésticos dispostos no peridomicílio. Esse critério foi considerado importante para as capturas dos flebotomíneos. Em cada casa foi instalada uma armadilha luminosa tipo CDC no peridomicílio (abrigos de animais), totalizando 20 armadilhas em cada localidade. O intuito era capturar exemplares de um maior número possível de espécies de flebotomíneos. As armadilhas foram instaladas a 1,5m de altura, às 18:00 hs e recolhidas às 6:00h da manhã seguinte, uma vez em cada localidade, durante os anos de 2012-2015. Do total de localidades estudadas, 20 estavam à margem da estrada MA 402. Nessas localidades foram encontradas 11 espécies. A melhor distribuída foi *Lu. longipalpis* (19 povoados), seguida *Lu. whitmani*/*L. evandroi* (16) e *Lu. lenti* (12). As demais espécies foram menos frequentes nos diversos povoados estudados. O número de espécies por localidade variou de 1 a 8. Destas espécies, *Lu. longipalpis*, a mais frequente nos povoados, já foi encontrada infectada com *Le. infantum*; enquanto *Lu. lenti* mostrou-se positiva para *Le. infantum*; *Lu. whitmani* positivas para *Le. infantum* e para *Le. braziliensis*. Já *Lu. flaviscutelata* apresentou infecção para *Le. amazonensis*. A abundância foi maior nas habitações cujos peridomicílios continham abrigos de animais domésticos. Esses achados indicam que os casos de leishmanioses notificados nos últimos anos são autóctones desses locais. Em síntese, considera-se que a abertura de novas estradas apesar de constituir um fator de desenvolvimento, facilita a dispersão das leishmanioses, afetando a dinâmica dos flebotomíneos vetores e de seus parasitas.

**Palavras Chave:** Abertura de Estradas, Vetor Biológico, Doenças Infectoparasitárias.

## **DISTRIBUIÇÃO DOS NUTRIENTES DISSOLVIDOS NAS ÁGUAS ESTUARINAS DA BAÍA DE SÃO MARCOS (MA)**

**Orientador(a):** SAMARA ARANHA ESCHRIQUE

**Bolsista(s):** CADIJATU DJALO

### **RESUMO:**

A área de estudo abrange o estuário da Baía de São Marcos, localizada no sudoeste do município de São Luís, pertencendo ao Golfão Maranhense. A Baía de São Marcos é uma vasta zona estuarina, com 100 km de extensão amplamente aberta sobre a plataforma continental, a circulação das suas águas é governada pelas variações de maré do tipo semidiurna alcançando amplitudes de até 7,2 metros. O objetivo deste trabalho foi determinar a variabilidade espacial e sazonal dos nutrientes (fosfato e silicato) nas águas da Baía de São Marcos, considerando a sazonalidade da região. As coletas de campo foram realizadas em duas campanhas de amostragem, abrangendo dois períodos sazonais distintos (chuva e estiagem) do ano de 2014, totalizando 14 pontos de coleta distribuídos na parte portuária das águas estuarinas da Baía de São Marcos. As amostras d'água foram coletadas com o auxílio da garrafa van Dorn. No campo foram determinados a transparência da água, através da medição da profundidade de desaparecimento do disco de Secchi; a temperatura, salinidade e pH, que foram medidos in situ com o uso da Sonda multiparâmetro HANNA HI-9828®; os sólidos totais em suspensão (TSS) foram determinados pelo método de Strickland & Parsons (1972). As análises dos nutrientes dissolvidos (fosfato e silicato) seguiram a metodologia descrita em Grasshoff et al.

(1999). Os resultados obtidos durante este estudo mostraram que a transparência da água foi baixa, sendo maior no período chuvoso em relação ao período de estiagem, este fato pode estar associada à maré de enchente, favorecendo os processos de floculação e precipitação das partículas em suspensão. A coluna d'água apresenta características típicas de estuário equatorial tropical com poucas variações sazonais das temperaturas, sendo elevados durante todo o período de estudo. A salinidade apresentou características de ambientes de águas salobras e com o pH variando de neutro a básico, mostrando o domínio marinho sobre o sistema estuarino. A variação nas precipitações pluviométricas da região tem influência direta na descarga do Rio Mearim, que associadas aos processos naturais e as atividades antrópicas que ocorrem na bacia de drenagem e na zona portuária, atuam na distribuição sazonal dos nutrientes (silicato e fosfato). As concentrações médias de fosfato e silicato obtidos durante o estudo indicam um ambiente não poluído, com distribuição controlada em função da sazonalidade local e em função da contribuição antrópica, como as dragagens portuárias, que influenciaram de forma indireta na distribuição dos nutrientes no sistema estuarino.

**Palavras Chave:** Silicato, Fosfato, Estuário.

## **CARACTERIZAÇÃO HISTOPATOLÓGICA DA DEGENERAÇÃO GORDUROSA HEPÁTICA EM CAMUNDONGOS COM OBESIDADE INDUZIDA POR L – GLUTAMATO MONOSSÓDICO E POR DIETA HIPERCALÓRICA**

**Orientador(a):** ANTONIO MARCUS DE ANDRADE PAES

**Bolsista(s):** CAIO FERNANDO FERREIRA COELHO

### **RESUMO:**

A Esteatose Hepática Não-Alcoólica (EHNA) é a condição hepática da Síndrome Metabólica, definida como acúmulo de gordura no hepatócito. A progressão da doença leva à produção de citocinas pró-inflamatórias e consequente infiltração de macrófagos, levando à Esteatohepatite Não-Alcoólica (EHA). Vários modelos animais são propostos para EHNA/EHA, mas poucos reproduzem todos os aspectos da doença no ser humano. Camundongos (*Mus musculus*) com obesidade induzida por L-glutamato monossódico reproduzem EHNA/EHA. Atualmente, vários modelos de obesidade induzida por dietas com adição de gordura/carboidratos também têm sido propostos. Métodos: O grupo de animais com obesidade induzida por L-glutamato monossódico (MSG) foi tratado com doses de 4 mg/g de MSG em cinco dias alternados nos nove primeiros dias de vida. O grupo de animais com obesidade induzida por dieta hipercalórica rica em sacarose (DHC) foi tratado a partir de 30 dias de vida com dieta rica em sacarose (40% de ração padrão, 40% de leite condensado, 8,5% de açúcar e 10,5% de água) por igual período de 12 semanas. O grupo controle seguiu com ração normal e sem intervenção no período neonatal. Aos 120 dias de vida, o desenvolvimento da obesidade foi analisado a partir do Índice de Lee. Foi coletado sangue para dosagens bioquímicas no soro (Glicose, triglicerídeos e colesterol). Foi calculado o índice TyG para avaliar resistência insulínica hepática. Os animais foram sacrificados para coleta de gorduras retroperitoneal e periepídimal. Amostras de fígado foram retiradas para análise bioquímica de gorduras e análise histológica. Para avaliação da EHA, foi aplicado NAFLD activity score (NAS, escore de atividade de EHNA, em inglês). Resultados: Os dois modelos desenvolveram obesidade pelo Índice de Lee (CTR: 336,21±2,39; DHC: 365,42±2,57; MSG: 371,6±3,52; N=7-14) e apresentaram hiperglicemia (CTR: 129,7±7,28; DHC: 157±14,42; MSG: 214,9± 27,25, N=6-13) e hipertrigliceridemia de jejum (CTR: 39,85±4,93; DHC: 81,44±6,67; MSG: 132,9±26,89, N=7-11), valores TyG elevados (CTR: 7,82±0,08; DHC: 8,51±0,17; MSG: 9,35±0,28, N=7-8), aumento da concentração de triglicerídeos (CTR: 5,77±0,78; DHC: 14,88±1,92; MSG: 42,73±5,26, N=7-12) e colesterol hepáticos (CTR: 3,96±0,45; DHC: 8,09±0,63; MSG: 14,84±1,5, N=7-12) e desenvolveram EHA com esteatose microvesicular. Contudo, apenas MSG também desenvolveu esteatose macrovesicular. O animal MSG apresentou maior acúmulo de triglicerídeos e colesterol hepáticos, bem como maior pontuação no escore para os critérios inflamação e ballooning. Conclusão: Os modelos com obesidade induzida por MSG e por DHC desenvolveram EHA, com aspectos histopatológicos e metabólicos semelhantes à doença no ser humano. Entretanto, mais estudos são necessários para entender os mecanismos biomoleculares da doença nos dois modelos, visto que existem diferenças histopatológicas e metabólicas na mesma idade.

**Palavras Chave:** Esteatose Hepática Não-Alcoólica, L-Glutamato Monossódico, Dieta Hipercalórica.

**EFEITO DO TRATAMENTO TÓPICO COM GEL DE CHENOPODIUM AMBROSIOIDES L. NA OSTEOARTRITE MURINA.****Orientador(a):** FLAVIA RAQUEL FERNANDES DO NASCIMENTO**Bolsista(s):** CAMILA RÉGO MUNIZ**RESUMO:**

A osteoartrite é uma das dez doenças mais incapacitantes nos países desenvolvidos. Sabe-se que quase a totalidade das pessoas com esta doença terá limitações no movimento e um quarto não poderá exercer as suas principais atividades da vida diária. Em face desta problemática, um leque de terapias medicamentosas e cirúrgicas são propostas por guidelines a fim de otimizar a qualidade de vida dos indivíduos acometidos, visto que é uma doença crônica sem cura comprovada. Dentre as alternativas propostas, não constam os fitoterápicos, tão pouco como um adjuvante na abordagem multiterapêutica. Tendo o conhecimento das propriedades antiinflamatórias, imunomoduladora e antirreumática do uso oral do extrato de folhas de *Chenopodium ambrosioides* L., elaborou-se a hipótese de que o tratamento tópico com produto a base deste vegetal poderia ser uma alternativa terapêutica para o tratamento da osteoartrite. A princípio, realizaram-se testes com diferentes bases de gel para escolha daquela com melhor perfil de incorporação e estabilidade, o que se verificou com a base de natrosol. Em seguida, desenvolveu-se o estudo em duas etapas: a primeira com animais mais novos, 14 semanas e tratamento por 7 dias; e a segunda realizada com animais mais velhos, 20 semanas, e tratamento por 21 dias, com o objetivo de analisar como a mudança do perfil etário dos animais poderia influenciar na indução da osteoartrite e na eficácia do tratamento tópico com gel de mastruz. Em ambos os experimentos os camundongos Swiss receberam monoiodo acetato (MIA) e foram separados em quatro grupos: Osteoartrite que não recebeu tratamento, Base tratado diariamente com 100 uL de base de natrosol em dose única, Indometacina tratado diariamente com 100 uL de gel de indometacina à 1% em base de natrosol em dose única e Mastruz tratado diariamente com 100 uL de gel de mastruz a 10% em base de natrosol em dose única. Todos os animais tiveram seu joelho aferido para inferir o edema formado pela injeção de MIA. Visando elucidar se o MIA modularia a resposta inflamatória e testar sua toxicidade, realizou-se teste em cultura com células RAW 264.7. Demonstrou-se que o MIA é citotóxico, mesmo em concentrações extremamente baixas, o que impossibilitou a avaliação da sua atividade nos macrófagos. Nos experimentos in vivo, observou-se que o pico inflamatório após a indução da osteoartrite ocorreu no dia 1 em animais com 14 semanas e no dia 7 em animais com 20 semanas: a idade dos animais foi determinante para a variabilidade. Quanto ao tratamento tópico, tanto o gel de indometacina quanto o de mastruz não preveniram o pico inflamatório no experimento com animais mais novos, porém reduziram o processo inflamatório nos animais mais velhos, nos quais o mastruz reduziu a inflamação na fase precoce. Logo, demonstrou-se a capacidade antiinflamatória de *C.ambrosioides* administrado por via tópica agindo na diminuição da osteoartrite, reafirmando a propriedade antiedematogênica e antiartrítica desta espécie vegetal.

**Palavras Chave:** *Chenopodium Ambrosioides*, Osteoartrite, Bioproduto, Mastruz.

**ESTRUTURA POPULACIONAL E RAZÃO SEXUAL DE TRACHEMYS ADIUTRIX NA ILHA DE CURUPU, SÃO LUÍS - MA, BRASIL – UM ESTUDO A LONGO PRAZO****Orientador(a):** LARISSA NASCIMENTO BARRETO**Bolsista(s):** CARLOS AUGUSTO COSTA RIBEIRO**RESUMO:**

Determinar a estrutura populacional das tartarugas é importante para entender o seu status e necessidades de conservação. *Trachemys adiutrix* é uma espécie, da família Emydidae da ordem Testudines, endêmica da região litorânea dos estados do Maranhão e do Piauí. No presente estudo, foi comparado o tamanho e o sexo dos indivíduos coletados bem como examinadas as curvas de crescimento, através do estudo de estrutura populacional e razão sexual, para a população de tartarugas que habitam as lagoas da ilha de Curupu, pertencente à região metropolitana de São Luís – MA, Brasil. As coletas vêm sendo realizadas desde 2000 até 2015, totalizando 16 anos, com auxílio de armadilhas do tipo hoop traps, confeccionadas por moradores chamadas de ‘munzuá’. Após a captura, os indivíduos tinham suas medidas morfométricas aferidas, eram marcados e devolvidos às lagoas. Um total de 1240 indivíduos, sendo oitenta e sete por cento (87%) de adultos e vinte e três por cento (23%) de indivíduos com sexo não determinado, foi coletado. Constataram-se diferenças significativas entre machos e fêmeas em relação às classes de tamanho em todos os anos de coleta, com razão sexual de 1,4 machos para cada fêmea. Tais resultados apontam um possível desequilíbrio para a população de *T. adiutrix* da ilha de Curupu. Diante deste panorama, ações mitigadoras precisam ser realizadas o mais rápido possível juntamente com análises constantes, a fim de acompanhar possíveis flutuações e a almejada mudança de status dessa população.

**Palavras Chave:** Capininga, Chelonia, Manejo, Raposa.

## HÁBITO ALIMENTAR DE *PLATYDORAS BRACHYLECIS* (SILURIFORMES: DORADIDAE) NO TRECHO BAIXO DO RIO ITAPECURU

**Orientador(a):** NIVALDO MAGALHAES PIORSKI

**Bolsista(s):** CARLOS HENRIQUE MARINHO DOS SANTOS FILGUEIRA

### RESUMO:

Os estudos relacionados com os recursos alimentares utilizados pelas espécies de peixes auxiliam no entendimento da interação com o meio aquático e os demais seres que o compõem. Boa parte do conhecimento atual sobre produção, dinâmica de comunidades e papel ecológico de populações de peixes provem de estudos de dietas, através da análise de conteúdo estomacal. Neste trabalho foi analisado o hábito alimentar de *Platydoras brachylecis*, cascudo serra, para o trecho do baixo rio Itapecuru. Os peixes foram coletados entre novembro de 2012 e novembro de 2014 e três localidades, Santa Luzia, São Miguel e Rosário. Foram analisados 403 exemplares, com comprimento padrão variando de 8 a 20,2 cm e peso entre 11,1 e 232,84 gramas. Do total de estômagos analisados 23 estavam vazios (5,71%). Os itens foram separados e identificados ao menor grau taxonômico e a composição da dieta foi analisada através dos métodos de frequência de ocorrência (Fi) e volumétrica (Vi), consolidadas no índice de importância alimentar (IAi). Os resultados indicaram que bivalve do gênero *Mytella* constituiu o principal item alimentar (28,13%), apesar de material digerido ocorrer com maior frequência (29,8%), pois *Bivalvia* apresentou maior importância através do índice para todas as coletas. Os demais itens categorizados foram: material vegetal (11,61%); sedimento (9,26%); polychaeta e inseto n.i (6,70%) cada; outros (insetos identificados) com (4,80%); material n.i. (1,12%); crustáceo e nematoda (0,78%) cada; e alga (0,33%). A espécie apresentou poucas diferenças espaciais e nas classes de comprimento, mas sazonalmente demonstrou uma diminuição do item principal e aumento do item material vegetal, quanto a importância alimentar. Contudo, o item material vegetal e sedimento tiveram maior ocorrência em fevereiro de 2013, que corresponde ao período chuvoso da área de estudo. Pela frequência de ocorrência os itens apresentaram-se em todas as coletas, mas em setembro de 2013 o item inseto n.i foi mais frequente que o item principal, o que sugere uma plasticidade alimentar, característica da maioria dos peixes de água doce, ou seja, na ausência de bivalve a espécie pode alimentar-se de material vegetal ou até mesmo de insetos. A espécie *P. brachylecis* para este trecho do rio é definida como de hábito onívoro, com tendência a bentivoria.

**Palavras Chave:** Hábito alimentar, Região neotropical, Onívoro.

**GIRINOS DA REGIÃO DE PINHEIRO, BAIXADA MARANHENSE****Orientador(a):** GILDA VASCONCELLOS DE ANDRADE**Bolsista(s):** CARLOS HENRIQUE MENDONÇA MENDES**RESUMO:**

Apesar de o Brasil ser o país com a maior riqueza de anuros do mundo, no Maranhão há uma carência de dados na literatura científica sobre este grupo. A maioria dos estudos com anfíbios anuros no Brasil foi desenvolvida ao longo do litoral ou de grandes rios, sabendo disso este trabalho foi realizado em comunidades interioranas da baixada ocidental maranhense. A baixada maranhense é caracterizada como uma depressão em formato côncavo, com planícies alagadas por rios e agrega vários ecossistemas importantes para a biodiversidade local como campos abertos inundáveis, babaçuais, bacias lacustas e mata ciliar. Girinos são importantes componentes dos ecossistemas aquáticos e utilizam uma grande diversidade de habitats, com diferentes pressões ambientais relacionadas, por exemplo, à ocupação de regiões diferenciadas na coluna d'água, diferentes regimes de hidrologia e correnteza. O objetivo desse trabalho foi a identificação e quantificação dos girinos em corpos d'água na região de Pinheiro, Baixada Maranhense. A amostragem foi realizada no período chuvoso, de maio a agosto de 2016. Para as coletas dos girinos foram utilizadas uma peneira e um puçá, procurando-se as larvas por todo o corpo d'água. Oito corpos d'água foram classificados e identificados com um código, seguindo uma planilha padronizada de caracterização de corpos d'água. Três poças estavam no centro urbano e cinco na zona rural. Concluímos que ocorreu uma baixa diversidade, sendo encontrados 58 girinos de dois gêneros diferentes. Um dos gêneros apresentou duas espécies, ou um possível dimorfismo em tamanho que ainda está sendo investigado, entre indivíduos de duas localidades distantes do município. A zona rural apresentou maior riqueza de espécies que a urbana.

**Palavras Chave:** Larvas de anuros, Anfíbios, Maranhão.



**ANÁLISE GENÉTICA, ATRAVÉS DO USO DO DNA MITOCONDRIAL, DA ESPÉCIE ENDÊMICA TRACHEMYS ADIUTRIX, NA ILHA DE CURUPU, MARANHÃO.****Orientador(a):** LARISSA NASCIMENTO BARRETO**Bolsista(s):** CAROLINA BORGES CORDEIRO**RESUMO:**

A espécie *Trachemys adiutrix*, popularmente conhecida como capininga, pininga e jurará, apresenta distribuição restrita à zona litorânea entre os Estados brasileiros do Maranhão e Piauí. No Maranhão, os estudos referentes a tartarugas de água doce ainda são muito escassos. A caça predatória, o comércio ilegal de animais silvestres, o consumo pela comunidade local, a poluição de corpos hídricos, entre outros aspectos, tem contribuído para a diminuição da densidade da espécie. De acordo com a lista vermelha de espécies em risco de extinção da União Mundial para Conservação- IUCN, *T. adiutrix* está classificada como em perigo de extinção. Sua área de ocorrência está estimada em menor de 5.000 km<sup>2</sup> e a constante fragmentação de seu habitat tem agravado ainda mais a situação desses animais. Há também dúvidas sobre o status taxonômico desse táxon, pois alguns autores discutem que ele seja uma subespécie ou população isolada de *T. dorbigni*. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi analisar a sistemática e a diversidade genética de *Trachemys adiutrix* na Ilha de Curupu (São Luis, MA) por meio de sequências de DNA mitocondrial. O gene mitocondrial do Citocromo B foi amplificado via PCR (Reação em Cadeia da Polimerase), e as sequências obtidas foram comparadas com sequências depositadas no GenBank de amostras de Santo Amaro (MA) e também de outras espécies e subespécies do gênero. A Ilha de Curupu, no extremo norte da ilha do Maranhão faz parte do município de Raposa, onde estudos sobre a ecologia de *T. adiutrix* vem sendo realizados ao longo de dezesseis anos, sendo a espécie caracterizada como endêmica na região. Os resultados mostraram que as amostras de *T. adiutrix* de Curupu e Santo Amaro são geneticamente idênticas, mas diferentes em 1,2% de *T. dorbigni*. Mesmo que *T. adiutrix* seja considerada uma subespécie ou população isolada de *T. dorbigni*, sua singularidade evolutiva foi demonstrada e futuros planos de manejo devem levar essa informação em conta. O uso de mais marcadores moleculares, estudos ecológicos e morfológicos podem ajudar a definir a situação sistemática de *T. adiutrix*. Estas informações são extremamente relevantes porque as relações de parentesco evolutivo podem guiar as regras de manejo e conservação para esta espécie/subespécie/população, que faz parte de um grupo de organismos importantes tanto economicamente quanto ecologicamente para os ecossistemas que habitam.

**Palavras Chave:** Sequenciamento Genético, Manejo, Diversidade Genética.

**POLINIZAÇÃO DE VANILLA PALMARUM LINDL. NA REGIÃO DE SÃO LUÍS (MA)****Orientador(a):** ALESSANDRO WAGNER COELHO FERREIRA**Bolsista(s):** CATHERINE RIOS SANTOS**RESUMO:**

*Vanilla Sw.* possui distribuição pantropical. Plantas desse gênero são conhecidas popularmente por baunilha e são importantes economicamente, pois seus frutos são fonte natural de vanilina. A produção dos frutos depende da polinização. Porém, estudos mostram que em *Vanilla* há espécies que se autopolinizam. No entanto, a maioria necessita de um polinizador biótico para a transferência de pólen. O objetivo desse trabalho foi estudar a polinização da *Vanilla palmarum* Lindl. na região de São Luís (MA) em áreas de babaçu (*Attalea speciosa* Mart. ex Spreng - Arecaceae). O trabalho foi realizado na cidade universitária Dom Delgado (UFMA) e em mais três localidades do município de São Luís, entre agosto de 2015 e julho de 2016. Em cada inflorescência três tipos de tratamentos foram realizados: autopolinização espontânea, autopolinização manual e polinização cruzada. Além disso, foi verificada a taxa de frutificação em condições naturais (polinização aberta). As inflorescências possuíam de três até 21 flores que abriam alternadamente. A floração de *V. palmarum* ocorreu no período de setembro a março. Cada flor durou cerca de 11 horas (das 7:00 h até 18:00 h). Os frutos amadureceram em média a cada cinco meses e meio. Nos tratamentos de polinização cruzada e autopolinização manual 78,3% e 83,8% das flores manipuladas resultaram na formação de frutos, respectivamente. No tratamento de autopolinização espontânea 73,5%. Das flores manipuladas resultaram na formação de frutos. A taxa de frutificação em condições naturais (polinização aberta) foi de 70,6%. Nem sempre aconteceu a formação de frutos em condições naturais: dos 30 indivíduos observados, seis não produziram nenhum fruto. Nenhum visitante floral foi visto nos locais de estudo. Os resultados mostram que na região de estudo *V. palmarum* produz frutos espontaneamente por autopolinização e por polinização cruzada e que novos estudos devem ser feitos para constatar se há algum polinizador biótico, uma vez que a polinização cruzada é viável.

**Palavras Chave:** Maranhão, Polinização, Vanilloideae.

## **CARACTERIZAÇÃO MORFO-SEDIMENTAR DO SISTEMA DE BARREIRAS COSTEIRAS DO LITORAL DO MARANHÃO**

**Orientador(a):** LEONARDO GONÇALVES DE LIMA

**Bolsista(s):** DANIEL DE MATOS PEREIRA

### **RESUMO:**

A interpretação sobre a dinâmica sedimentar de longo termo e a natureza estratigráfica de barreiras costeiras são necessárias quando se busca compreender, estudar e diagnosticar o comportamento destes sistemas deposicionais costeiros. As barreiras holocênicas do estado do Maranhão apresentam características morfológicas, estratigráficas e evolutivas diferenciadas quando comparadas a outros segmentos da costa brasileira. Formadas durante a última Transgressão Marinha Pós-Glacial, há aproximadamente 7 mil anos, são ambientes com características sedimentares e geomorfológicas complexas. Para caracterização do sistema de barreiras costeiras maranhense, sondagens de percussão (SP) e VIBROCORE (SV) integram a aquisição de dados do registro sedimentar. Análises sedimentológicas e morfoscópicas fundamentam a descrição e interpretação das fácies sedimentares e suas associações. Para este estudo, foram realizadas duas sondagens SP: uma na Praia da Ponta da Areia (SP-1), próxima a um espigão rochoso; e outra na praia do Olho d'Água (SP-2), próxima à desembocadura do rio Pimenta. A sondagem SV foi realizada na margem norte da Lagoa da Jansen (SV- 1) a qual evidenciou a evolução estratigráfica de um sistema laguna-barreira. A média granulométrica deste registro apresentou fácies de areia fina a areia muito fina (2,2 a 3,1 phi) composta por sedimentos com grau de seleção variando de bem a pobremente selecionado. O registro SP-1 trouxe indicativos de da atuação de processos erosivos anteriores à construção do espigão e atuais demonstrando que os sedimentos ainda não haviam entrado em equilíbrio com as condições hidrodinâmicas vigentes. A sondagem SP-2 é indicativa de como as de fontes sedimentares do interior da Ilha do Maranhão aportam para as praias alimentando os sistemas de barreiras anexadas (mainland beach barrier). O pacote arenoso do registro variou de muito bem selecionado a moderadamente selecionado com médias granulométricas entre 1,9 a 2,7 phi. As análises do material adquirido indicaram pulsos de sedimentos fluviais contribuindo ativamente ao balanço sedimentar praias na orla oceânica de São Luís. Por outro lado, SV-1 comporta a evolução estratigráfica da Lagoa da Jansen desde quando a laguna ainda era, de fato, uma laguna, ou seja, de quando ainda possuía comunicação efetiva com o oceano até o seu estágio atual de laguna costeira. A base do registro apresenta variação granulométrica de areia muito fina e areia fina refletindo as características hidrodinâmicas antecedentes deste ambiente deposicional, enquanto a maior parte granulometria atual é composta por silte médio e grosso. As sondagens executadas confirmam a natureza transgressiva das barreiras costeiras holocênicas da região demonstrando a complexidade e variabilidade destes sistemas deposicionais maranhenses, condicionadas principalmente pela elevação do nível do mar; balanço e composição sedimentar e controle da topografia antecedente.

**Palavras Chave:** Barreiras Costeiras, Evolução Costeira, Sedimentologia.

## **DESENVOLVIMENTO DE FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS E COSMÉTICAS EMOLIENTES COM ÓLEO DE BABAÇU (ORBIGNYA PHALERATA MART.) DA FLORA MARANHENSE**

**Orientador(a):** LUIZA HELENA ARAUJO DO CARMO

**Bolsista(s):** DANIELLE BANDEIRA CAMPOS

### **RESUMO:**

O uso de cosméticos deixou de ter apenas fins estéticos há bastante tempo. Os desenvolvimentos científicos dos últimos séculos, aumento da renda, da qualidade de vida e da longevidade da crescente população fez com que homens e mulheres dedicassem muito mais tempo, recursos e esforços ao cultivo da higiene pessoal e da melhor aparência possível ao longo de sua vida, resultando num maior cuidado com a saúde e bem-estar do indivíduo. Sendo assim, pesquisas científicas estão cada vez mais voltadas para o desenvolvimento e estudo de novos produtos cosméticos farmacêuticos. Buscando-se novas técnicas e novas matérias primas, como as obtidas a partir da flora da nativa do nosso país, por exemplo. O babaçu (*Orbignya phalerata* Mart.), é uma planta da família Palmaceae e gênero *Attalea* e *Orbignya*, do fruto se faz a extração do óleo, sendo considerado um dos maiores recursos oleífero nativos do mundo. (DE MAGALHÃES, 2007). No Brasil, é uma das principais fontes de ácido láurico, mas a importância cosmetológica deste óleo também se deve a presença de compostos, como os ácidos mirístico, palmítico e oleico. (Silva et al., 2000). É emoliente, e pode ser utilizado em várias formulações para o cuidado da pele e cabelo. Apresenta vantagem especial sobre outros óleos vegetais, por não se rancificar facilmente (ATHAR; NASSIR, 2005; MACHADO; CHAVES; ANTONIASSI, 2006). Nanoemulsões possuem aplicações práticas em muitas áreas, como química, farmacêutica e cosméticas, atuando como promissores sistemas carreadores de fármacos e ativos para diversos fins terapêuticos e estéticos. Podem ser classicamente definidas como a dispersão manométrica de gotículas oleosas em uma fase aquosa, estabilizada por um sistema tensoativos adequado. Apresentam-se como emulsões e aspecto leitoso, reduzido diâmetro de gotícula, frequentemente de tamanho entre 20-500 nm, baixa viscosidade e são transparentes ou translúcidos com intenso reflexo azulado (CALDERÓ; GARCÍA-CELMA; SOLANS, 2011; WANG, L. et al., 2008). Além disso, são sistemas flexíveis com relação a composição de tensoativos, existindo muitas possibilidades para substituições. Muitas vezes é desejável modificar a concentração ou até trocar os tensoativos utilizados para estabilizar as nanoemulsões (MASON et al., 2006). Baseando-se nisso, o estudo realizado se propôs a desenvolver nanoemulsões com óleo de babaçu, obtido a partir do extrativismo das quebradeiras do Maranhão, utilizando 4 tensoativos hidrofílicos diferentes, a fim de contribuir com a literatura científica sobre formulações cosméticas e do uso de produtos da flora nativa do estado.

**Palavras Chave:** Biocosméticos; Óleo de Babaçu; Nanoemulsões.

## **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DO EXTRATO DE SCOPARIA DULCIS L., POR VIA TÓPICA EM MODELO EXPERIMENTAL DE OSTEOARTRITE EM RATO**

**Orientador(a):** MARIA DO SOCORRO DE SOUSA CARTAGENES

**Bolsista(s):** DHYNAEL ÁLLAN MOTA FRANÇA

### **RESUMO:**

**Objetivo:** Avaliar os efeitos do extrato de *Scoparia dulcis* L., por via tópica, em modelo experimental de osteoartrite em joelhos de ratos. **Materiais e Métodos:** Foram utilizados ratos adultos da espécie *Rattus norvegicus*, com cerca de 60 dias de vida. A pomada foi obtida a partir do extrato das folhas de *Scoparia dulcis*. A osteoartrite foi induzida por MIA (monoiodoacetato) após 30 dias de tratamento profilático com a pomada do extrato. Os animais foram divididos em três grupos profiláticos (SDTópico, CTL +, CTL-), avaliados nos dias 7, 14 e 21 após a indução com MIA. Os testes aplicados foram a deambulação forçada (Rota Rod), a alodinia mecânica (Von Frei) e a avaliação edematogênica para estimar o edema de joelho. **Resultados:** Os testes clínicos realizados (Von Frei, Rota Rod e Avaliação Edematogênica) não evidenciaram que o tratamento profilático realizado com o referido extrato tenha prevenido ou amenizado o processo inflamatório de osteoartrite no modelo animal. Constatou-se isso porque não houve alterações significativas nos grupos tratados com SDTópico (induzido e tratado) quando comparados ao grupo CTL + (induzido e não tratado). No 21º dia de experimento, os resultados em ambos os grupos mostraram-se bastante similares. **Conclusão:** O tratamento com extrato de *Scoparia dulcis* L., por via tópica, não foi eficaz em reduzir a inflamação e a dor articular. Novos estudos são necessários para ampliar o conhecimento a respeito do efeito do extrato na inflamação.

**Palavras Chave:** Osteoartrite, *Scoparia Dulcis* L., Ratos.

## **AVALIAÇÃO FUNCIONAL DA POLARIZAÇÃO DE MACRÓFAGOS EM INDIVÍDUOS AGUDAMENTE INFECTADOS POR PLASMODIUM VIVAX**

**Orientador(a):** FLAVIA RAQUEL FERNANDES DO NASCIMENTO

**Bolsista(s):** DIMITRIUS VIDAL DE OLIVEIRA GARBIS

### **RESUMO:**

A malária causada por *Plasmodium vivax* foi considerada por um longo tempo como autolimitada e benigna quando comparada à infecção por *Plasmodium falciparum*, porém atualmente tem sido associada a complicações graves e morte. O quadro clínico depende de complexos fatores imunológicos do paciente, incluindo nestes a possível polarização de macrófagos. Os macrófagos são reconhecidos como células heterogêneas capazes de se polarizar em relação ao estímulo do ambiente em que estão inseridos. São classificados quanto ao perfil em clássicos (M1) e alternativos (M2), que se diferenciam funcionalmente pela forma como metabolizam a L-arginina e pela produção de citocinas, sendo que macrófagos M1 produzem citocinas inflamatórias e os M2, citocinas reguladoras. Neste aspecto, investigar a ocorrência de polarização de macrófagos na fase aguda da malária pode ser importante para melhor compreendermos a imunopatologia da infecção. O objetivo deste trabalho foi realizar uma caracterização funcional de macrófagos na fase inicial da infecção por *P. vivax* e ainda correlacionar a carga parasitária, o sexo, a idade e a produção de citocinas com o padrão de macrófagos observado. Para isso contamos com 25 pacientes provenientes dos municípios de São Luís, Cedral e Buriticupu que tiveram confirmação da infecção por exame da gota espessa e 9 voluntários do grupo controle foram provenientes de São Luís. Inicialmente, foi feita uma estratificação nos pacientes quanto ao sexo e idade. Em seguida, foi quantificada a carga parasitária dos pacientes por PCR tempo real. Para avaliação funcional dos macrófagos foram quantificados no plasma a concentração de nitrito e também a atividade da arginase. Para avaliação do status inflamatório sistêmico, foi quantificada a concentração plasmática de IL-10 e IL-6. Finalmente, todos estes parâmetros foram correlacionados. Os resultados demonstraram que a atividade da arginase foi maior no grupo infectado se comparado ao grupo controle. Em relação ao nitrito não houve diferença entre os grupos. Não houve correlação entre atividade da arginase e concentração de nitrito. Em relação ao sexo, o grupo de homens apresentou maior carga parasitária, mas não houve diferença entre os sexos em relação a atividade da arginase e quanto à concentração de nitrito. A idade também não influenciou na atividade da arginase e produção de óxido nítrico. Finalmente, a atividade da arginase e a concentração de nitrito não apresentaram correlação com a concentração de IL-6 e IL-10. Desta forma concluímos que a polarização dos macrófagos para o perfil M2, em pacientes infectados por *Plasmodium vivax*, parece acontecer parcialmente, uma vez que a arginase esteve aumentada. Entretanto, a elevação da arginase não foi concomitante a redução de nitrito e não teve correlação com fatores intrínsecos do hospedeiro e com a carga parasitária, sugerindo que outros fatores possam estar relacionados a essa polarização parcial dos macrófagos.

**Palavras Chave:** Malária, *Plasmodium Vivax*, Polarização De Macrófago, Óxido Nítrico, Arginase.

## **DIVERSIDADE E DISTRIBUIÇÃO DE ABELHAS EUGLOSSINI (HYMENOPTERA: APIDAE) NO ESTADO DO MARANHÃO: CHECKLIST DE ESPÉCIES**

**Orientador(a):** PATRICIA MAIA CORREIA DE ALBUQUERQUE

**Bolsista(s):** EDILENE DE MORAIS DE SOUSA

### **RESUMO:**

Os Euglossini são abelhas com distribuição neotropical. No Brasil, a maior abundância e riqueza de espécies se encontram no bioma Amazônico. Possuem seis gêneros, *Euglossa* Latreille, 1802; *Eulaema* Lepeletier, 1842; *Eufriesea* Cockerell, 1908; *Exaerete* Hoffmannsegg, 1817; *Paleoeuglossa* Poinar, 1998 e *Aglae* Lepeletier & Serville, 1825. São caracterizados por apresentar colorações metálicas, glossa longa, e os machos possuem uma característica peculiar, o órgão tibial, estrutura responsável por armazenar líquidos aromáticos. Por conta da sua grande capacidade de voo, são polinizadores essencialmente importantes em fragmentos florestais, pois promovem a polinização cruzada entre plantas que estão em fragmentos diferentes. Devido a sua importância ecológica para as plantas, faz-se necessário a atualização dos conhecimentos sobre o grupo para o entendimento da riqueza e distribuição dos Euglossini para os ecossistemas maranhenses. O estudo teve por objetivo obter informações mais completas sobre a diversidade de abelhas Euglossini em diferentes localidades do estado, comparando a riqueza de espécies em trabalhos já realizados no Maranhão. As coletas foram realizadas em oito fitorregiões do estado do Maranhão nos meses setembro de 2015 a agosto de 2016, das 7:00h às 17:00h, utilizando oito tipos de iscas odores para atração dos machos de Euglossini, com dois métodos de captura, rede entomológica e armadilhas PET. Foram coletados 1300 machos de Euglossini, pertencentes a 34 espécies, sendo o gênero mais abundante *Euglossa* (24 espécies), seguido por *Eulaema* (5), *Eufriesea* (3), *Exaerete* e *Aglae* (1). As espécies mais abundantes foram: *Euglossa cordata*, *Eulaema cingulata*, e *Eulaema nigrita*. As essências que atraíram o maior número de indivíduos e espécies foram respectivamente eucaliptol e beta ionona. O horário de maior atividade das abelhas visitando as iscas aromáticas se deu no intervalo de 08:00 as 11:00 e o método de captura mais eficiente foi o de rede.

**Palavras Chave:** Ecossistemas do Maranhão, Abelhas das orquídeas, Compostos aromáticos.

## **PLASTICIDADE MORFOFISIOLÓGICA DE PLANTAS DE LILIUM SP. EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE LUZ**

**Orientador(a):** ILISANDRA ZANANDREA

**Bolsista(s):** FLORINE ALVES DE SOUSA PINHEIRO

### **RESUMO:**

O objetivo deste trabalho foi avaliar a plasticidade morfofisiológica de plantas de *Lilium sp.* submetido a diferentes condições de luz. Foram coletados bulbos, sem folhas, contendo aproximadamente três cm de diâmetro, plantados em vasos de polietileno contendo solo comercial e terra vermelha em uma proporção de 1:1 (v/v), e colocadas em ambiente com 50% de sombreamento. As plantas foram mantidas nessas condições por quatro meses, até que as mesmas apresentassem uma média de seis folhas por planta. As plantas foram transferidas para ambientes com 50%, 70% e 100% (pleno sol) de radiação fotossinteticamente ativa (RFA), obtidos por meio de tela de sombreamento durante 60 dias. Foram avaliados número de folhas, tamanho das folhas, clorofila a, clorofila b e clorofila total a cada dez dias, durante todo o período experimental. Ao final do experimento foram avaliados também massa fresca e seca das folhas, dos bulbos, das raízes e total. Para as avaliações de massa o material vegetal foi coletado e pesado em balança digital, sendo após colocados em estufa, a 60°C por 72h, para avaliação de massa seca. Quando avaliou-se o fator tempo, verificou-se que tanto o número quanto o tamanho das folhas de plantas mantidas em local totalmente ensolarado diminuiu já na segunda avaliação, sendo os menores valores observados ao final do período experimental. Nos demais tratamentos o número de folhas aumentou gradativamente. Em relação à massa fresca, não houve diferença para massa seca das folhas e das raízes. Entretanto, a massa fresca dos bulbos das plantas mantidas em local totalmente ensolarado foi menor ao final do experimento. Para massa fresca total também houve diferença, sendo os menores valores encontrados para plantas submetidas a local totalmente ensolarado e com 70% de sombreamento. Para os dados de massa seca, houve diferença significativa para massa seca de folhas, bulbos e total, sendo que as plantas submetidas a 50% de sombreamento foram as que apresentaram os maiores valores nas três variáveis. Não houve diferença entre os tratamentos para massa seca das raízes. As plantas cultivadas em local totalmente ensolarado apresentaram necroses nas folhas e perda de pigmentos fotossintéticos, além de redução de massa, demonstrando que o crescimento de *Lilium sp.* apresenta melhores resultados quando cultivado em local sombreado.

**Palavras Chave:** Luminosidade, Planta ornamental, Crescimento, Clorofilas.



**RIQUEZA FLORÍSTICA DAS DUNAS DA PRAIA DO ARAÇAGI, PAÇO DO LUMIAR, MA****Orientador(a):** EDUARDO BEZERRA DE ALMEIDA JUNIOR**Bolsista(s):** GABRIELA DOS SANTOS AMORIM**RESUMO:**

A vegetação de dunas apresenta variadas formas e adaptações, auxiliando na fixação de areia e diminuição do fluxo de ar. Algumas medidas foram adotadas a fim de diminuir o deslocamento do substrato arenoso, o que possibilitou a introdução de novas espécies nesse ecossistema. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo realizar o levantamento florístico das dunas da Praia do Araçagi, categorizar as formas de vida, classificar as espécies quanto à origem do ecossistema e a distribuição geográfica, além de realizar uma análise de similaridade entre as floras de diferentes áreas de dunas. O estudo foi realizado nas dunas Praia do Araçagi, em Paço do Lumiar, Maranhão (2°27'56s e 44°10'55w). As coletas foram realizadas mensalmente durante o período de agosto de 2014 e março de 2016, coletando somente os indivíduos floridos e/ou frutificados; o material coletado foi levado ao Laboratório de Estudos Botânico (LEB) para ser identificado. A identificação dos táxons, caracterização das formas de vida e classificação quanto à origem do ecossistema (ruderais, exóticas e naturalizadas) foram realizadas com base em literatura especializada e a análise de similaridade foi realizada por meio do coeficiente de jaccard, através do Programa Past. Foram listadas 118 táxons, pertencentes a 98 gêneros e 46 famílias. As famílias mais representativas foram fabaceae, poaceae, cyperaceae, asteraceae e rubiaceae. A família fabaceae compreende espécies com diferentes hábitos e poaceae e cyperaceae possuem espécies que se desenvolvem em áreas abertas ou de pouco sombreamento, sendo consideradas pioneiras. Quanto às formas de vida, destacaram-se os terófitos (44 spp), caméfitos (28) e nanofanerófitos (22). Os terófitos foram representados principalmente por espécies de poaceae e cyperaceae que ocorrem em ambientes pouco drenados e em alguns casos se agrupam em moitas. A análise de similaridade permitiu observar que a flora de Araçagi e São Marcos são similares devido à proximidade entre as áreas, apresentando uma continuidade da vegetação litorânea, e aos fatores antrópicos a que estão submetidas. O estudo de Cabral-Freire não apresentou similaridade com a listagem atual, pois existem diferenças metodológicas entre os dois estudos e um intervalo de 23 anos entre a elaboração das duas listagens. Dos 118 táxons listados, 32% ocorrem em três biomas ou menos, 31% das espécies apresentaram distribuição em quatro biomas, 16% ocorrem em cinco biomas e apenas 21% com distribuição em todos os biomas brasileiros. Com relação à origem do ecossistema foram encontradas oito espécies naturalizadas, seis exóticas e 40 ruderais, evidenciando a importância de estudos de conservação desses ambientes visando ações de controle de espécies exóticas e ruderais, impedido que se iniciem os primeiros estágios de invasão biológica, a principal causa da perda de biodiversidade, principalmente nas áreas litorâneas.

**Palavras Chave:** Levantamento Florístico, Similaridade, Vegetação de Dunas.

**DISPERSÃO DAS SEMENTES DE VANILLA PALMARUM LINDL. NA REGIÃO DE SÃO LUÍS (MA)****Orientador(a):** ALESSANDRO WAGNER COELHO FERREIRA**Bolsista(s):** GREYCK WILLYAN MARQUES SANTOS**RESUMO:**

O presente trabalho teve como objetivo estudar os possíveis dispersores de sementes de *Vanilla palmarum* Lindl. na região de São Luis (MA). Esse estudo ocorreu de dezembro de 2015 a julho de 2016, realizado na cidade universitária Dom Delgado, Universidade Federal do Maranhão (UFMA). As observações dos frutos foram feitas de setembro de 2015 até julho de 2016 e divididas em três partes, com observações diárias das 7:00 até 17:00 h, completando cerca de 50 horas de observação cada etapa: 1) observação dos frutos ainda nas orquídeas; 2) coleta dos frutos maduros para colocá-los sobre um suporte, numa altura que facilitasse a visualização e a captura de possíveis agentes dispersores; 3) fotografar e identificar os insetos que visitaram o fruto, com o intuito de identificar o gênero e se possível a espécie. A primeira etapa iniciou-se a partir de outubro de 2015. Durante o mês de dezembro, coletou-se os frutos maduros de *V. palmarum* observando se algum inseto seria um provável dispersor das sementes. Entre os dias 12 de janeiro e 15 de março ocorreu a segunda parte da observação dos frutos, que foram posicionados nas palmeiras babaçu (*Attalea speciosa* Mart. ex Spreng - Arecaceae) onde foram coletados, utilizando cordas com cerca de 50 cm cada, foram amarrados ao redor do tronco das palmeiras numa altura média de 1,5 a 2 metros. Na terceira etapa ocorreu o processo de identificação dos espécimes de insetos encontrados durante as etapas anteriores nos frutos da *Vanilla palmarum* Lindl. Encontrou-se formigas da espécie *Tapinoma melanocephalum* (Fabricius, 1793) conhecida comumente como formiga-fantasma. Duas espécies de Coleoptera: uma pertencente ao gênero *Rhynchophorus* (Herbst., 1795) e outra foi identificada como da tribo Sychitini (Erichson, 1845). Apenas o pássaro *Tangara sayaca* (Linnaeus, 1766) conhecido como "pipira" ou "sanhaço" foi visto duas vezes observando frutos ainda verdes e é o provável dispersor dessas sementes de *Vanilla palmarum*, que ao contrário da maior parte das orquídeas, não possuem testa reticulada e apta para a anemocoria. Será necessário mais tempo de observação para constatar se ele se alimenta das sementes dos frutos maduros.

**Palavras Chave:** *Vanilla*, Orchidaceae, Dispersão.

## **AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA E PRODUÇÃO DE ÓXIDO NÍTRICO POR MACRÓFAGOS MANTIDOS EM CULTURA COM FATORES SOLÚVEIS SECRETADOS POR LINHAGENS TUMORAIS**

**Orientador(a):** ANA PAULA SILVA DE AZEVEDO DOS SANTOS

**Bolsista(s):** ISOLDA RIBEIRO E SILVA

### **RESUMO:**

O câncer é uma doença de natureza genética, causada por uma sequência de mutações que induzem as células ao crescimento desordenado, perda de função e capacidade de invasão a outros tecidos. E o sistema imune desempenha papel fundamental na manutenção da homeostase, impedindo a absorção de agentes exógenos, infecciosos e partículas virais, além de modular processos fisiológicos em descontrole que estão exacerbados ou suprimidos. Considerando o sistema imune inato, os macrófagos também ocupam um papel central no combate a células neoplásicas, a ativação destas células acontece por reconhecimento de antígenos na superfície de células tumorais.

Após maturação e expressão de moléculas coestimulatórias na superfície, estas células produzem diversas citocinas, liberam enzimas lisossomais e produzem espécies reativas de oxigênio como o óxido nítrico (NO), todas importantes na destruição de células tumorais. O presente trabalho objetivou analisar as características morfológicas de macrófagos mantidos em cultura com sobrenadante obtido da cultura das linhagens tumorais MCF-7 e SKBR-3, além de avaliar a produção de óxido nítrico (NO). Para isso, foi realizada a preparação de meios de cultura para a manutenção das linhagens tumorais e dos macrófagos. Após a manutenção foi feito o experimento da morfologia com estímulos diferentes: Dexametasona (DEX), Lipopolissacarideo de *Escherichia coli* (LPS) e/ou Sobrenadante da Cultura (SOB) e em tempos diferentes. Os grupos foram formados em G1: DEX; G2: LPS+SOB uma hora após; G3: LPS+SOB simultaneamente; G4: SOB+ LPS uma hora após; G5: LPS. A morfologia foi realizada por microscópio invertido de fluorescência com coloração instant prov e a determinação de NO pelo método de Griess. Os resultados demonstraram que o grupo G2, possui a maior frequência de células ativadas (MCF7- 88%; SKBR3- 74%) comparadas aos demais. A produção de NO foi maior no G2 quando tratado com o sobrenadante da linhagem tumoral MCF7, enquanto que aqueles macrófagos tratados com o sobrenadante da linhagem SKBR3 foi o grupo G4. De acordo com os resultados apresentados podemos concluir que os macrófagos demonstram uma resposta específica e diferenciada, em relação a cada tipo de estímulo apresentado. Os dados também demonstram que os macrófagos tratados com a co-cultura de MCF-7 obtiveram uma polarização M1, enquanto que os macrófagos tratados com co-cultura de SKBR-3 obtiveram uma polarização M2.

**Palavras Chave:** RAW 264.7, Câncer, Imuno Seleção, Polarização de Macrófago.

**LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES DE ORCHIDACEAE DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO LUÍS.****Orientador(a):** ALESSANDRO WAGNER COELHO FERREIRA**Bolsista(s):** ITALO VINICIUS CANTANHEDE SANTOS**RESUMO:**

Orchidaceae é cosmopolita em distribuição e estima-se que possua 24.500 espécies, sendo considerada uma das maiores famílias botânicas do mundo. As espécies de orquídeas podem ser terrícolas, palustres, epífitas e rupícolas. No entanto, a grande maioria delas ocorre como epífita. Em média, duas em cada três espécies de Orchidaceae são encontradas sobre árvores. As áreas naturais do Maranhão têm sido muito alteradas pelo extrativismo e pela expansão das fronteiras agrícolas, ameaçando as populações de orquídeas, que geralmente possuem ciclo de vida longo. Não há coleção cultivada e nem herbário oficial no Maranhão que contenha bom número de exemplares de espécies de orquídeas locais. O objetivo desse trabalho foi realizar o levantamento das espécies de Orchidaceae da região metropolitana de São Luís (MA). 15 espécies de orquídeas, sendo três de hábito terrícola e 10 de hábito epífita e duas espécies eram hemiepífitas. O gênero com maior abundância de espécies foi *Epidendrum* L. (20%), com 3 espécies: *Epidendrum ciliare* L., *Epidendrum nocturnum* Jacq. E *Epidendrum strobiliferum* Rchb.f. Os outros dois gêneros mais abundantes foram *Polystachya* Hook. e *Vanilla* Plum. cada um com duas espécies (13,3 % cada). Os demais gêneros apresentaram apenas uma espécie (6,6% cada), somados representam mais da metade das espécies encontradas na região (53,3%). As espécies de orquídeas epífitas foram registradas em 18 espécies de forófitos diferentes, distribuídos em 8 famílias botânicas ao longo da ilha de Upaon-Açu. A família com maior espécies forófitas foi Fabaceae, com 5 espécies (27,7%), seguida por Arecaceae com 4 espécies (22,22). As demais famílias compreendem um total de 50% das espécies de forófitos de orquídeas epífitas da região. A área de estudo está cada vez mais perturbada pelas atividades humanas. É urgente a ampliação desse trabalho de levantamento das espécies e a preservação dessas orquídeas que estão seriamente ameaçadas de desaparecer dessa localidade, diminuindo ainda mais a riqueza biológica da região.

**Palavras Chave:** Orchidaceae, São Luís, *Epidendrum*.

## **INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE ESPASMOLÍTICA DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO OBTIDO DA CASCA DO CAULE DE SYZYGIVM CUMINI (L.) SKEELS EM JEJUNO DE RATO**

**Orientador(a):** FABIO DE SOUZA MONTEIRO

**Bolsista(s):** IVANA LETICIA SANTOS SOUZA

### **RESUMO:**

A espécie *Syzygium cumini* (sinónimas *Syzygium jambos* (L.) Alston, *Eugenia jambolana*, *Eugenia jambos* L., dentre outras), conhecida popularmente como jambolão, jamelão, é uma planta utilizada na medicina tradicional para tratamento de vários distúrbios fisiológicos e patologias, dentre elas, asma, bronquites, constipações, úlceras e diarreias. Devido ao seu extenso uso popular, sua grande quantidade de espécies existentes nos vários estados brasileiros, sua nomeação no RENISUS e seu uso no tratamento da diarreia, decidiu-se investigar uma possível atividade espasmolítica em jejuno de rato. Para tanto, obteve-se o extrato hidroalcoólico da casca do caule dessa espécie (ECSC) de modo padronizado, utilizando-o em ratos da espécie *Rattus norvegicus*, linhagem wistar, adultos, machos, sadios ao exame clínico, com aproximadamente 60 dias de idade. As contrações isotônicas eram registradas em um cilindro esfumado de um quimógrafo e as contrações isométricas eram obtidas através de transdutores de força de um fisiógrafo. Após a realização da fitoquímica do ECSC, foram observados como constituintes majoritários fenóis, taninos e saponinas. Em relação ao músculo liso, este possui dois componentes de contração: uma fásica, rápida e não sustentada e uma tônica, mais lenta e de forma sustentada. O valor do efeito máximo (Emax) do ECSC em relação às contrações fásicas induzidas por carbacol (CCh) foi de  $52,3 \pm 11,3\%$ . Para avaliar as contrações tônicas, eram induzidas contrações com os agentes contráteis KCl ou CCh no jejuno. Observou-se que o ECSC relaxou o jejuno pré-contraído com CCh de maneira significativa somente na última concentração, a de 729  $\mu\text{g/mL}$  (máxima). A partir desse resultado de maior eficiência em relaxar o jejuno contraído por CCh, um agente farmacomecânico, sugere-se a participação de receptores muscarínicos no mecanismo de contração do ECSC.

**Palavras Chave:** *Syzygium cumini*, Atividade espasmolítica, Jejuno.

## **AVALIAÇÃO DO EXTRATO DE MALPIGHIA EMARGINATA DC (ACEROLA) SOBRE PARÂMETROS ELETROCARDIOGRÁFICOS, ÁREA DE NECROSE E REMODELAÇÃO CARDÍACA EM ANIMAIS APÓS INJÚRIA MIOCÁRDICA**

**Orientador(a):** RACHEL MELO RIBEIRO

**Bolsista(s):** IZOLDA SOUZA COSTA

### **RESUMO:**

*Malpighia emarginata* (Malpighiaceae) é conhecida popularmente como “acerola” e seus frutos são bastante conhecidos pelo alto teor de substâncias antioxidantes. O presente estudo avaliou o efeito do extrato aquoso dos frutos de *M. emarginata* na prevenção da injúria miocárdica em ratos. Os frutos foram despulpados manualmente, adicionados à água destilada na proporção de 10:1 (m:v), triturados e posteriormente filtrado. Este foi submetido à liofilização para obtenção do extrato aquoso liofilizado de *M. emarginata* (EALM), com 66,5 g e rendimento de 23,4%. Ratos (*Rattus norvegicus*), Wistar, machos, adultos, foram divididos randomicamente em Grupo Controle (água; 0,05 mL/100g), Grupo ISO (água; 0,05 mL/100g), Grupo EALM 0,25 g/Kg/dia e Grupo EALM 0,5 g/Kg/dia. Todos os animais foram tratados via oral por 15 ou 30 dias e aos 13º e 14º dias e 28º e 29º, de acordo com o tempo de tratamento, receberam isoproterenol (ISO) 85 mg /kg, via subcutânea. Ao 16º ou ao 31º dia, os animais foram submetidos a análise eletrocardiográfica, onde os animais tratados por 15 dias do grupo ISO apresentaram elevação da onda T (25% maior que a onda R) sugerindo isquemia e hipóxia, além de supra-desnivel ST, indicativo de infarto agudo do miocárdio. Foi possível observar ainda que o grupo tratado com a EALM (0,5 g/kg) por 15 dias não manifestaram alterações eletrocardiográficas. Porém o EALM 0,25 g/kg e 0,75 g/Kg, para 15 dias, apresentaram alterações semelhantes ao grupo ISO. Este efeito cardioprotetor para a dose de 0,5 g/kg foi também evidenciado no tratamento por 30 dias. A menor dose de EALM 0,25 g/kg mostrou-se capaz de prevenir o supra-desnivel ST a longo prazo. Em outra serie experimental, os animais tiveram seus corações removidos e suas câmaras cardíacas lavadas com solução fisiológica para posterior coloração com trifeniltetrazolio 1% e determinação da área de infarto, que mostrou que o ISO promoveu infarto, cuja área foi de  $33,7 \pm 2,8\%$ , sendo o grupo controle  $4,8 \pm 1,0\%$ . O tratamento com EALM (0,25 g/kg e EALM 0,5 mg/kg), reduziu de maneira dependente de dose a área infartada em 43,8% e 70,3%, respectivamente, quando comparado ao grupo ISO. A hipertrofia dos animais submetidos à injuria miocárdica foi reduzida somente para a dose 0,5 g/Kg. Esses resultados sugerem que os frutos de *M. emarginata* apresentam um potencial para a prevenção do IAM que pode estar associado ao seu alto teor de substancias antioxidantes, porém há a necessidade de mais estudos que comprovem sua eficácia e a relação desta ao tempo de tratamento.

**Palavras Chave:** *Malpighia emarginata*, Injúria miocárdica, Supra-desnível ST, Cardioproteção, Acerola.

## **CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DOS EXTRATOS ANTIOXIDANTE DA GEOPRÓPOLIS DE MELIPONA FASCICULATA SMITH PRODUZIDA NO CERRADO MARANHENSE**

**Orientador(a):** RICHARD PEREIRA DUTRA

**Bolsista(s):** JEAN DE SOUSA SILVA

### **RESUMO:**

A abelha sem ferrão *Melipona fasciculata* Smith (tiúba) é criada em meliponários no Maranhão para produção de mel, entretanto, produz também geoprópolis, cera e coleta pólen. A geoprópolis produzida por *M. fasciculata* é resultante da mistura de resinas vegetais coletadas pelas abelhas, secreções mandibulares, cera e terra. Trabalhos têm demonstrado atividade antibacteriana, antifúngica, anti-inflamatória, cicatrizante, antitumoral, leishmanicida, anti-helmíntica e antioxidante, além de ácidos fenólicos, taninos, flavonoides, terpenos, esteroides, saponinas, ácidos graxos, alcoóis e açúcares na para a geoprópolis maranhense. O trabalho teve como objetivo avaliar a atividade antioxidante e identificar a composição química do geoprópolis produzido no cerrado maranhense. Foram coletadas cinco amostras de geoprópolis em meliponários nos municípios de Imperatriz, Governador Edison Lobão e Carolina. As amostras foram trituradas e maceradas com etanol 70% (1:2 m/v) por 48 h, em seguida filtradas e concentradas em evaporador rotativo, obtendo-se os extratos hidroalcoólicos da geoprópolis (EHG). A concentração de fenóis e flavonoides foram obtidas por métodos espectrofotométricos, utilizando ácido gálico e quercetina como padrões, respectivamente. A atividade antioxidante foi avaliada pelos métodos de DPPH (1,1-difenil- 2-picrilhidrazil), ABTS (2,2'-azinobis (3-etilbenzotiazolina-6-ácido sulfônico) e pela capacidade redutora de ferro (FRAP). A composição química foi obtida por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-EM). O EHG com maior concentração de fenóis e atividade antioxidante foi submetido ao fracionamento por partição líquido-líquido com solventes de polaridade crescente e submetidos aos mesmos testes dos extratos. As concentrações de fenóis dos EHG variaram de 117,71 a 597,14 mg EAG/g e para as frações de 165,72 a 746,82 mg EAG/g, enquanto para flavonoides nos EHG variaram de 5,16 a 11,43 mg EQ/g e para as frações de 1,01 a 14,12 mg EQ/g. Os EHG apresentaram atividade antioxidante com concentração efetiva (CE50) frente aos radicais DPPH (1,07 a 20,47 µg/mL) e ABTS (0,32 a 3,07 µg/mL), enquanto as frações frente ao radical DPPH (1,79 a 271,25 µg/mL) e ABTS (1,14 a 4,00 µg/mL). Nas análises do FRAP os EHG apresentaram 16,88 a 562,15 mmol Fe<sup>2+</sup>/g e as frações 291,35 a 1380,98 mmol Fe<sup>2+</sup>/g. As análises por CG-EM identificaram ácidos graxos, ácidos fenólicos, flavonoides, ácido carboxílico, aminoácidos, açúcares e alcoóis. Os resultados demonstram elevada concentrações de compostos fenólicos e atividade antioxidante nos EHG e frações, provavelmente devido a presença de ácidos fenólicos e flavonoides identificados nas análises cromatográficas. Os dados contribuem para 4 validações da geoprópolis de tiúba como matéria-prima na produção de produtos farmacêuticos e cosméticos com atividade antioxidante.

**Palavras Chave:** *Melipona fasciculata* Smith, Geoprópolis, Antioxidante.

**COMUNIDADE DE ABELHAS (HYMENOPTERA, APOIDEA) EM UMA ÁREA DE FLORESTA AMAZÔNICA, MUNICÍPIO DE CURURUPU, MARANHÃO, BRASIL****Orientador(a):** PATRICIA MAIA CORREIA DE ALBUQUERQUE**Bolsista(s):** JOANA VIVIANE DOS ANJOS**RESUMO:**

A comunidade de abelhas em uma área de Floresta Amazônica, localizada no Município de Cururupu, estado do Maranhão, foi estudada durante 8 meses no período de agosto/2015 a abril/2016, com o objetivo de contribuir para o conhecimento da diversidade de abelhas, obtendo-se informações sobre o padrão fenológico de suas espécies. Durante o período de estudo foram coletados, 1898 indivíduos de 3 subfamílias (Apidae, Halictidae e Megachilidae), 16 tribos e 98 gêneros, onde Apidae apresentou a maior ordem de riqueza e abundância, com 81,25% para as tribos e 94,10% para os indivíduos, seguida de Megachilidae (12,25% - 0,89%) e Halictidae (6,25% - 3,37%). Já em relação às tribos tivemos Meliponini com 66,07% das espécies, seguida por Apini (15,44%), Xylocopini e Halictini (com 3,37%, cada), enquanto que a espécie mais abundante foi *Apis mellifera*. A maioria das espécies foi classificada como pouco frequente (PF) (80,61% das espécies), seguida por frequente (F) (14,28%) e muito frequente (MF) com 3,6%. Com relação à dominância, 80,61% das espécies foram raras (R), seguida por recessiva (RE) (9,10% das espécies), subdominante (SB) (5,10% das espécies), eudominante (EU) (3,06% das espécies) e apenas 2,04% das espécies foram dominantes. Mesmo os resultados demonstrando uma diversidade acima do esperado, ainda se faz necessário mais coletas com esforço amostral maior, para se alcançar a riqueza total da fauna de abelhas na área estudada.

**Palavras Chave:** Diversidade de abelhas, Amazonia maranhense, Fenologia.



## **A INFLUÊNCIA DO MANEJO AMBIENTAL NO CONTROLE VETORIAL DE FLEBOTOMÍNEOS, NO MUNICÍPIO DE BARREIRINHAS-MA**

**Orientador(a):** JOSE MANUEL MACARIO REBELO

**Bolsista(s):** JOÃO MANOEL DA SILVA

### **RESUMO:**

As leishmanioses constituem um importante problema de saúde pública no entorno do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. Para combater a propagação do agente etiológico (espécies de *Leishmania*) dessas doenças são necessárias várias práticas, incluindo o controle vetorial. Neste estudo, analisamos aspectos que interferem na riqueza e abundância de flebotomíneos, os transmissores das leishmanioses, visando o controle vetorial. Para a realização do estudo fizemos captura de flebotomíneos no peridomicílio de 112 habitações humanas de cerca de 20 localidades. As habitações estavam distantes entre si, no mínimo, 50 metros e tinham as seguintes características: a) 28 que não apresentavam manejo e continham animais domésticos; b) 28 que apresentavam manejo e continham animais domésticos; c) 28 sem manejo do peridomicílio e sem animais domésticos; e d) 28 com o peridomicílio manejado e sem animais domésticos. Para a captura dos flebotomíneos foi instalada uma armadilha luminosa tipo CDC, no peridomicílio de cada casa, a 1,5m de altura, amarradas em árvores ou outro suporte presente no quintal e ficando exposta por 12 horas ininterruptas, das 18:00 às 06:00 horas. Quando as residências apresentaram animais domésticos, instalamos a armadilha próxima aos locais onde eles pernoitavam. As coletas transcorreram no período de 18 e 19/04, 16 a 18/05 e 17 a 20/08 de 2015. No total foram capturados 3.169 espécimes de 11 espécies de flebotomíneos. As mais abundantes foram *Lutzomyia whitmani* (71,44%), *L. longipalpis* (16,62%), *L. lenti* (5,21%) e *L. evandroi* (4,83%). A abundância foi maior nos tratamentos com presença de animais (94,5%) do que sem animais (5,5%). A diferença nos números de indivíduos capturados entre os peridomicílios manejados (59,01%) e sem manejo (40,99%) não foi significativa. Concluimos que a limpeza do peridomicílio não serviu como ação profilática para a redução de flebotomíneos, sendo a presença de animais o fator mais importante para a abundância e riqueza de flebotomíneos nos peridomicílios rurais.

**Palavras Chave:** Vetor Biológico, Animais Domésticos, Ambiente Peridoméstico.

## **AVALIAÇÃO GENÉTICA DA OCORRÊNCIA DE ONDAS MIGRATÓRIAS DURANTE O PERÍODO DE REPRODUÇÃO DO SURUBIM (PSEUDOPLATYSTOMA FASCIATUM) NO SISTEMA HIDROGRÁFICO PINDARÉ**

**Orientador(a):** LUIS FERNANDO CARVALHO COSTA

**Bolsista(s):** JUNIELE PAULINA DOS SANTOS

### **RESUMO:**

*Pseudoplatystoma fasciatum* é um peixe de grande porte e de grande importância econômica para as populações ribeirinhas do sistema hidrográfico Pindaré-Mearim, mas que vem tendo sua abundância reduzida pela sobre-exploração pesqueira e outras atividades antrópicas nesta bacia de drenagem. Uma de suas características biológicas mais peculiares é migração reprodutiva, onde as populações sobem os rios para reproduzir. Entretanto, não se sabe se na época reprodutiva os peixes migram de forma aleatória temporalmente e espacialmente ou se formam grupos geneticamente distintos. Esta informação é importante para ordenar regras de manejo e conservação desse recurso pesqueiro. Dessa forma, objetivo deste trabalho foi avaliar a existência de ondas migratórias em estoques pesqueiros de *Pseudoplatystoma fasciatum* no sistema Pindaré-Mearim. Os locais de amostragem foram Pindaré-Mirim (Rio Pindaré) e Barra do Corda (Rio Mearim), sendo que ambos tiveram amostras coletadas durante o período reprodutivo. Apenas em Pindaré-Mirim, houve amostras coletadas tanto no início quanto no fim da época de reprodução. Foram usados três loci de microssatélites e uma análise de variância molecular (AMOVA) para verificar a partição da variância nas frequências alélicas que melhor explicavam a variação nos dados (entre grupos ou dentro dos grupos). A AMOVA detectou estruturação populacional entre as duas localidades no período reprodutivo, com 11,4 % da variação estando entre as populações ( $F_{ST} 0.11407$ ,  $p = 0.0000$ ). Isso revela a existência de pools gênicos diferentes reproduzindo na bacia do Pindaré-Mearim. Também houve diferenças significativas entre as amostras coletadas no início e no fim do período reprodutivo em Pindaré-Mirim, demonstrando que há grupos de indivíduos geneticamente diferenciados que migram em tempos distintos na época reprodutiva. Portanto, apesar de ainda preliminares, os resultados parecem corroborar a hipótese de ondas migratórias para o surubim da bacia do Pindaré-Mearim. Essas informações indicam que essas populações devem ser manejadas de forma distinta porque elas carregam diferentes frações da variação genética total da espécie na bacia, que só se segregam na época reprodutiva. Além disso, foi demonstrado que uma parte significativa da variação genética de *P. fasciatum* está reproduzindo nos meses de março e abril. No entanto, como o defeso termina em 31 de março, isso significa que uma parcela de variação genética está parcialmente desprotegida. Neste caso, o recomendável é a ampliação do defeso até o fim do período chuvoso, de modo a garantir um melhor recrutamento da população e maior sustentabilidade da pesca desse recurso.

**Palavras Chave:** Estrutura Populacional, Microssatélites, Isolamento Temporal.

**A FAMÍLIA CONVULVACEAE JUSS. EM ÁREA DE TRANSIÇÃO CERRADO/MATA AMAZÔNICA NO MUNICÍPIO DE COLINAS, MARANHÃO.****Orientador(a):** NIVALDO DE FIGUEIREDO**Bolsista(s):** KAMILLA DA SILVA VERAS**RESUMO:**

Apesar de sua importância econômica a família Convolvulaceae Juss. no estado do Maranhão ainda é pouco conhecida. Informações quanto a sua distribuição, taxonomia, fenologia e ecologia são escassas para a flora do estado, ocorrendo apenas trabalhos pontuais para algumas localidades. Neste sentido este projeto objetivou ampliar o conhecimento da ocorrência da família Convolvulaceae no estado do Maranhão, mais precisamente no município de Colinas, através do levantamento taxonômico das espécies daquela localidade. O município de Colinas está localizado na região do alto Itapecuru na zona centro-oeste do Maranhão a 437 quilômetros da capital, São Luís. Foram realizadas coletas em áreas de transição Cerrado/Mata Amazônica e periferia do município. Durante os trabalhos de campo foram feitas anotações sobre hábito e inflorescência, assim como coletado e fotografado exemplares das espécies encontradas. O material coletado foi processado segundo os métodos de herborização usuais e o reconhecimento dos táxons fundamentado na literatura especializada. Foram coletados e identificados 3 gêneros e 8 espécies de Convolvulaceae, dos quais, 5 espécies, pertencentes ao gênero Ipomoea L., 2 espécies a Merremia Dennst. e 1 espécie para o gênero Bonamia Thours. Este trabalho representa uma contribuição pertinente para o conhecimento da família Convolvulaceae na região Nordeste, especialmente no Maranhão, e sua continuidade representará uma contribuição importante para os estudos taxonômicos, filogenéticos e ecológicos posteriores.

**Palavras Chave:** Convolvulaceae, Taxonomia, Maranhão, Colinas.

**VARIAÇÃO SAZONAL DA ESTRUTURA TERMOHALINA E MASSAS DE ÁGUA DOS IGARAPÉS PERIZES E SAMPAIO: BAÍA DO ARRAIAL (MA), DURANTE O ANO DE 2015****Orientador(a):** FRANCISCO JOSÉ DA SILVA DIAS**Bolsista(s):** LAIS COSTA TERTO**RESUMO:**

A circulação, os processos de mistura e a estratificação halina e térmica nos estuários dependem de sua geometria, da descarga de água doce, da maré, da circulação da região adjacente e do vento que atua remota ou diretamente sobre sua superfície livre (Pritchard, 1967). A análise das massas de água em regiões estuarinas contribui na identificação de comunidades de espécies de peixes, de plâncton, nutrientes e poluentes. A salinidade é um importante fator ecológico no ambiente estuarino, em razão do estresse osmótico que provoca nos organismos. O objetivo desse trabalho foi avaliar o avanço da Água Tropical (AT) nos igarapés Perizes e Sampaio, frente a minimização dos fluxos fluviais na região, durante o ano de 2015. Os dados de temperatura, salinidade e densidade foram obtidos com um CTD (Conductive-Temperature-Depth), Exo2, e tratados em laboratório. Os valores médios na estação chuvosa, para temperatura, salinidade e densidade foram de 29,53°C, 31,11 gkg-1 e 18,94 kgm-3 em maré de quadratura, e 28,77 °C, 31,65 gkg-1 , e 19,58 kgm-3 em maré de sizígia, respectivamente. Os valores médios encontrados na estação de seca, para temperatura, salinidade e densidade foram de 29,08 °C, 34,33 gkg-1 e 21,44 kgm-3 , respectivamente. Tais concentrações se assemelham em ambas estações estudadas, mostrando como a minimização dos fluxos fluviais afetaram a região, permitindo o avanço da água do mar (Água Tropical) estuário a dentro.

**Palavras Chave:** Massas de Água, Cunha Salina, Rio Itapecurú.

## **AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ALUNOS DO CURSO DE ODONTOLOGIA/UFMA FRENTE À CORRÊNCIA DE EMERGÊNCIAS MÉDICAS**

**Orientador(a):** MELAINE DE ALMEIDA LAWALL

**Bolsista(s):** LAIS INES SILVA CARDOSO

### **RESUMO:**

Emergências médicas são situações que podem ocorrer no cotidiano de qualquer profissional de saúde, incluindo o cirurgião-dentista, e este deve estar apto a instituir os protocolos de pronto atendimento frente à tais situações. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar o grau de conhecimento, nível de instrução e capacitação dos alunos da graduação do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão e do Instituto Florence de Ensino, quanto à identificação e manejo na ocorrência de emergências médicas. Todas as respostas foram tabuladas na planilha eletrônica Excel e, posteriormente, analisados pelo programa estatístico SPSS (versão 17.0). Todas as variáveis foram analisadas e foi realizada a estatística descritiva dos dados por meio de frequência absoluta e percentual. Foram aplicados 107 questionários no total: 69,2% dos alunos que responderam a pesquisa eram oriundos da Universidade Federal do Maranhão, os outros 30,8% do Instituto Florence de Ensino. Quanto aos semestres de graduação: 16,8% representam o 5º período, 10,3% o 6º período, 15% o 7º, 38,3% o 8º período, neste semestre, em especial, representam as duas instituições pesquisadas, 7,5% o 9º período, e 12,1% o 10º período, ambos somente da UFMA. Quanto ao período de formação que o aluno deve receber instruções sobre emergências médicas em Odontologia, 99,1% responderam que na graduação, 0,9% responderam que em curso de aperfeiçoamento; Quanto à participação em cursos sobre o tema abordado, 63,6% relatou nunca ter participado; Quanto ao conhecimento do suporte básico de vida 70,8% dos alunos responderam não ter conhecimento deste conjunto de manobras, contraditoriamente, alguns destes responderam ter participado de cursos de emergências médicas; Quando questionados sobre como agir em caso de paciente em convulsão, a maioria dos alunos (43,8%) respondeu não saber como proceder em tal situação; O mesmo aconteceu quando questionados sobre crise de cianose, 64,8% disse não saber como agir caso presenciasse tal sintoma no paciente. Frente aos resultados obtidos, nota-se que os alunos de graduação ainda necessitam de conhecimento a respeito das situações de emergências e também do que fazer se alguma delas ocorrer na clínica escola ou no seu futuro local de trabalho. Espera-se, então, que de maneira que foram identificadas as deficiências do conhecimento dos alunos, elas possam ser supridas ainda na graduação.

**Palavras Chave:** Emergências, Serviços Médicos de Emergência, Consultórios Odontológicos.

## **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO MEL PRODUZIDO POR MELIPONA FASCICULATA SMITH NO CERRADO MARANHENSE**

**Orientador(a):** RICHARD PEREIRA DUTRA

**Bolsista(s):** LAISA YASMIM SANTOS VILA NOVA

### **RESUMO:**

O mel produzido por abelhas sem ferrão possui características próprias que o possibilita ter ótimo sabor, além de ser um produto com uma demanda crescente de mercado. Contudo, ainda existem poucos estudos sobre suas atividades biológicas, características físico-químicas e composição química, que possibilitem definir padrões de qualidade para a sua comercialização. Dessa forma, com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre o mel de abelhas sem ferrão, este trabalho teve como propósito determinar a concentração de polifenólicos, flavonoides e avaliar a atividade antioxidante de extratos do mel produzido por *Melipona fasciculata* Smith no Cerrado maranhense. As amostras foram coletadas em colmeia localizadas em meliponários nos municípios maranhense de Imperatriz e Carolina. Foram obtidos extratos fenólicos de mel (EFM) e determinada a concentração de fenóis totais e flavonoides por métodos espectrofotométricos, utilizando ácido gálico e quercetina como padrões, respectivamente. A atividade antioxidante dos extratos foi avaliada pelos métodos de sequestro dos radicais DPPH (1,1-difenil-2-picrilhidrazil), ABTS (2,2'-azinobis (3-etilbenzotiazolina-6-ácido sulfônico) e pela capacidade redutora de ferro (FRAP). Os teores de fenóis totais dos extratos variaram de 29,23 a 224,03 mg EAG/g, enquanto para flavonoides os extratos variaram de 0,87 a 21,71 mg EQ/g. Os EFM antioxidante frente aos radicais DPPH e ABTS, com CE50 de 143,08 a 645,82 µg/mL e CE50 de 23,33 a 113,69 µg/mL, respectivamente. A capacidade redutora de ferro (FRAP) dos extratos variaram de 36,0 a 374,0 mmol Fe<sup>2+</sup>/g. Os resultados promissores da atividade antioxidante podem ser justificados pela elevada concentração de compostos fenólicos e flavonoides nos extratos de mel. As variações nas concentrações de fenólicos, flavonoides e capacidade antioxidante dos extratos, provavelmente estão relacionadas as diferentes fontes vegetais utilizadas pelas abelhas. Os dados obtidos corroboram com o uso tradicional do mel de tiúba como alimento funcional, contribuindo com a valorização comercial do mel e validação dos extratos como matéria-prima na produção de alimentos funcionais, produtos farmacêuticos e cosméticos com atividade antioxidante.

**Palavras Chave:** *Melipona fasciculata* Smith, Mel, Antioxidante.

**DESENVOLVIMENTO DE FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS E COSMÉTICAS E ESTUDO DA AÇÃO ANTIBACTERIANA COM ÓLEO ESSENCIAL DA FLORA MARANHENSE.****Orientador(a):** LUIZA HELENA ARAUJO DO CARMO**Bolsista(s):** LARISSA DOS ANJOS MARQUES**RESUMO:**

O uso de bioativos oriundos da flora nativa tem sido apontado como uma opção viável na elaboração de fitocosméticos. Desse modo, têm sido realizados estudos visando à prospecção, o isolamento e a caracterização de princípios ativos para utilização direta em novas formulações. A *Lippia gracilis* Schum, planta utilizada no estudo, é um arbusto bem ramificado, de folhas pequenas e flores brancas, ambas aromáticas. Presente no estado do Maranhão, as espécies do gênero *Lippia* são usadas na medicina popular para o tratamento de resfriados, gripes, bronquites e tosse (PASCUAL et al., 2001). A importância do uso das espécies de *Lippia* se dá, principalmente, por serem plantas empregadas na medicina popular para o tratamento de diversas enfermidades (SALIMENA, 2000). Possuindo óleos que são ricos em timol, carvacrol e 1,8-cineol, componentes voláteis com atividades antimicrobiana, antioxidante, antitripanomicida, já amplamente descritas na literatura (MAIA; ANDRADE, 2009; BOTELHO et al., 2007). O presente projeto objetivou a utilização de óleos essenciais de *Lippia gracilis* Schum para compor e enriquecer novas formulações, como cremes e géis, e verificar a atividade antimicrobiana. Dessa forma pretende-se explorar sua potencialidade na produção de insumos para a indústria de produtos com visão sustentável.

**Palavras Chave:** Biocosméticos, Óleo Essencial, Antimicrobianos.

## **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DA FRAÇÃO FA4 DE SCOPARIA DULCIS L EM MODELO EXPERIMENTAL DE OSTEOARTRITE EM RATOS**

**Orientador(a):** MARIA DO SOCORRO DE SOUSA CARTAGENES

**Bolsista(s):** LARISSA BRITO DA SILVA

### **RESUMO:**

**Introdução:** A Osteoartrite (OA) é um conjunto de alterações que induz sinais e sintomas articulares dolorosos associados a defeitos na cartilagem articular e membrana sinovial junto a alterações relacionadas ao tecido ósseo situado na borda articular havendo processo inflamatório e degenerativo. A *Scoparia dulcis* L, também conhecida como vassourinha está presente em todo território nacional. Essa espécie possui propriedades anti-inflamatória, antioxidante, analgésica e outras. Essas propriedades são atribuídas a presença de flavonóides, compostos fenólicos e triterpenos. Esse estudo busca avaliar o efeito analgésico e anti-inflamatório dessa espécie no tratamento da OA. **Material & método:** Foram utilizados animais machos da espécie *Rattus norvegicus* (variedade albinus) distribuídos em 3 grupos com 6 animais cada. Destes, 2 grupos receberam 3 mg de monoiodoacetato de sódio (MIA), diluídos em um volume máximo de 50 µL de solução. o outro grupo recebeu o mesmo volume de salina. Dos grupos induzidos, um foi tratado com 5µG/KG de FSD (fração FA4 de *Scoparia dulcis* L) por via oral, estes começaram a receber tratamento dois dias após a indução até o dia do sacrifício totalizando 20 dias de tratamento. O outro grupo recebeu o equivalente a 0,1 ml/kg de solução salina também por 20 dias. Os animais foram avaliados quanto a incapacidade articular, alodínea mecânica e quantificação da dor espontânea. Essas avaliações foram realizadas nos dias 0\* (\* antes da indução) e nos dias 3#, 7#, 14#, 21# (#após injeção de MIA), sendo os animais sacrificados no 21º dia após indução. **Resultados:** foi observado que a administração da FSD por via oral foi diferente estatisticamente do grupo salina evidenciando ação analgésica a partir do 21 dia. Também se observou melhora no desconforto articular a partir do 7º dia de indução. Por fim, os animais apresentaram melhora no escore de marcha que foi significativa a partir do 7º dia após a indução. **Conclusões:** a etnofarmacologia tem mostrado indicação dos efeitos analgésicos e anti-inflamatórios da *Scoparia dulcis* L. Os nossos resultados corroboram com esse achado, mostrando que a FSD melhorou o limiar nociceptivo dos animais bem como o escore de marcha e desconforto articular. Entretanto, são necessários mais estudos com outras doses para melhor avaliação.

**Palavras Chave:** Osteoartrite, *Scoparia Dulcis*, Fração.



## **IDENTIFICAÇÃO MOLECULAR DAS ESPÉCIES DE TUBARÕES (ELASMOBRANCHII) CAPTURADAS NO DELTA DO RIO PARNAÍBA, TUTÓIA, MARANHÃO**

**Orientador(a):** LUIS FERNANDO CARVALHO COSTA

**Bolsista(s):** LEONARDO MANIR FEITOSA

### **RESUMO:**

Tubarões são peixes cartilaginosos da classe Chondrychthyes considerados predadores de topo. Além disso, são animais muito suscetíveis à extinção por pressão pesqueira por conta de suas características de história de vida como maturação sexual tardia, crescimento lento e baixa fertilidade. Por conta disso, aproximadamente 50% das espécies de tubarões do mundo são consideradas em algum nível de ameaça de extinção. No Brasil, a produção pesqueira de tubarões contém dados estatísticos escassos, mas sabe-se que a região Norte/Nordeste do país tem os maiores índices nacionais de bycatch de tubarões. O Maranhão, por conta do extenso litoral e da complexidade de habitats costeiros, tem uma rica condrofauna, que foi inventariada durante as décadas de 1980 e 1990, mas vem sendo pouco estudada desde então. Por conta destes fatores, o presente trabalho teve como objetivo investigar a composição faunística de tubarões comercializados no município de Tutóia, através da identificação taxonômica por barcodes de DNA. O material foi obtido nos pontos de venda de pescado em Tutóia, em quatro coletas entre os meses de setembro de 2015 e janeiro de 2016. O DNA das amostras foi extraído por meio de um método de extração salina. Para fazer a identificação molecular, foram amplificados três marcadores moleculares: dois mitocondriais (COI e NADH2) e um nuclear (ITS2). As sequências obtidas foram alinhadas e comparadas com os bancos de dados da NCBI e BOLD para a identificação das amostras. Foram obtidas 178 amostras, mas também foram usadas 158 amostras coletadas durante o ano de 2014. As 115 sequências permitiram identificar 10 espécies, sendo cinco consideradas ameaçadas nacionalmente e internacionalmente. A espécie mais abundante identificada nas capturas foi *Rhizoprionodon porosus* (46%) seguido de *Carcharhinus acronotus* (21,7%) e *Sphyrna mokarran* (18,6%). Os resultados evidenciam a pesca de espécies ameaçadas de extinção em Tutóia e chama atenção para a falta de fiscalização de desembarque pesqueiro na localidade que, pela presença expressiva de indivíduos de *S. mokarran* (espécie ameaçada), deveria ser muito rigorosa e punitiva.

**Palavras Chave:** Pesca, Genética Forense, Chondrychthyes.

## **DETERMINAÇÃO DA CITOTOXICIDADE EM MACRÓFAGOS E PRODUÇÃO DE CITOCINAS QUANDO MANTIDOS EM CULTURA COM FATORES SOLÚVEIS SECRETADOS POR LINHAGENS TUMORAIS**

**Orientador(a):** ANA PAULA SILVA DE AZEVEDO DOS SANTOS

**Bolsista(s):** LEONARDO MOREIRA DAMASCENO

### **RESUMO:**

O câncer é o principal problema de saúde pública mundial e investigações sobre seus mecanismos de formação e desenvolvimento estão em foco. No microambiente tumoral encontra-se um infiltrado de células imunológicas, composto principalmente por macrófagos, que podem ser polarizados para diferentes fenótipos podendo favorecer o desenvolvimento do câncer. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o efeito do sobrenadante ascítico obtido do tumor de Ehrlich na modulação de macrófagos da linhagem RAW 264.7, por meio da quantificação das citocinas e determinação de citotoxicidade. Para obtenção do sobrenadante ascítico do tumor de Ehrlich, camundongos Swiss foram inoculados com 20.000.000 de células tumorais intraperitonealmente, separados em três grupos (n=4/grupo) e eutanasiados 6, 9 e 12 dias após o inóculo. A ascite do tumor foi centrifugada e o sobrenadante coletado. Os sobrenadantes dos três dias foram utilizados para o tratamento dos macrófagos 1h antes, simultaneamente e 1h após o estímulo com LPS, no tempo de 24 e 48h de cultura. O grupo controle positivo recebeu somente LPS e o controle negativo recebeu meio de cultura. A citotoxicidade foi realizada pelo ensaio de MTT e a quantificação das citocinas pela técnica de citometria de fluxo. As características das ascites mostraram que quanto mais tempo de desenvolvimento menor é a viabilidade, mais hemorrágica e menor a concentração de IL-10 E IFN- $\gamma$ , sem alteração nos níveis de TNF. Os resultados da cultura mostraram que os macrófagos tratados com sobrenadante de 6 dias produziram mais IFN- $\gamma$  em 24h e IL-10 em 48h de cultura, sendo que, neste caso, a produção de IL-10 foi maior após a ativação com LPS. nos macrófagos tratados com sobrenadante de 9 dias, a cultura de 24h não mostrou diferença, entretanto em 48h houve aumento de IL-10 quando tratado simultaneamente com LPS. Nos macrófagos tratados com sobrenadante do 12º dia há aumento de IL-10 na cultura de 24 e 48h, antes do estímulo com LPS, com redução de IFN- $\gamma$  e TNF em todos os grupos. As análises foram feitas em comparação com os controles. No estudo de citotoxicidade, observou-se que o sobrenadante do tumor não induziu morte, pelo contrário, causou proliferação dos macrófagos, sendo o sobrenadante de 12 dias o mais eficiente. Tais resultados sugerem que a redução de IL-10 durante o desenvolvimento do tumor ascítico causa uma perda da regulação inflamatória, tornado o tumor mais agressivo. O papel dos macrófagos, neste contexto, mostra que no início do desenvolvimento do tumor de Ehrlich o perfil imunogênico parece predominar com maior produção de IFN- $\gamma$ , entretanto as mudanças no microambiente tumoral fazem com que os macrófagos adquiram um perfil supressor, indicando que fatores solúveis secretados por células tumorais modulam a função de macrófagos para agir favorecendo o crescimento tumoral.

**Palavras Chave:** Câncer, RAW 264.7, Tumor de Ehrlich, Citocinas.

## **EFEITO DO EXTRATO DAS SEMENTES DE LINUM USITATISSIMUM L. (LINHAÇA MARROM) NO TECIDO ÓSSEO DE RATAS HIPOESTROGÊNICAS**

**Orientador(a):** MARILENE OLIVEIRA DA ROCHA BORGES

**Bolsista(s):** LETÍCIA SILVA MUNIZ

### **RESUMO:**

O climatério se caracteriza pelo surgimento de eventos fisiológicos que se manifestam em decorrência da diminuição da função ovariana da produção de seus hormônios. A osteoporose ocorre em virtude da cessação da produção de estrogênio endógeno durante a menopausa, há o aumento da velocidade de perda de massa óssea induzido pelo hipoestrogenismo, o que pode acarretar em um enorme prejuízo na qualidade de vida de mulheres climatéricas, já que a resistência óssea é comprometida predispondo à pessoa a um risco aumentado de fraturas. Para minimizar os sintomas advindos do hipoestrogenismo, é utilizada a terapia de reposição hormonal (TRH), porém é grande o interesse pelo desenvolvimento de novos compostos capazes de terem 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 encontra-se as sementes de linhaça (*Linum usitatissimum* L.). O presente estudo objetiva avaliar o efeito do extrato hidroalcoólico das sementes de *L. usitatissimum* L. no tecido ósseo de ratas ovariectomizadas. Para obtenção de extrato, as sementes foram turbolizadas e maceradas em etanol 70% na proporção 1:6 (p/v) por 7 dias. A partir do extrato etanólico foi elaborada uma formulação para a administração diária da linhaça. A análise fitoquímica do extrato foi realizada segundo Matos (2009). Foram utilizadas ratas Wistar da espécie *Rattus norvegicus*, adultas (90 dias), distribuídas em 4 grupos (n= 5): grupo falso operado (FO), grupo ovariectomizado que recebeu salina (OVR), grupo ovariectomizado tratado com benzoato de estradiol, 10 µg/Kg (BE), e grupo ovariectomizado tratado com linhaça, 500mg/kg (LIN). O acompanhamento do ciclo estral, peso corporal, e consumo de ração foi realizado em cada grupo, antes da cirurgia de ovariectomia, que foi realizada nas ratas aos 90 dias de idade. Após a cirurgia as ratas ficaram durante 3 semanas sob o controle de peso corporal e consumo de ração. Os resultados foram analisados pela one-way ANOVA, Newman-Keuls. As ratas apresentaram regularidade no ciclo estral, com presença das quatro fases do ciclo, sendo selecionadas para a cirurgia de ovariectomia. Os resultados obtidos para o perfil fitoquímico do extrato de *L. usitatissimum* mostraram a presença fracamente positiva para flavonas, xantonas, flavonóis e saponinas e moderadamente positiva para esteroides. Para a melhor solubilização do extrato foi preparada a formulação com propilenoglicol 10%, álcool PA 5% e glicerina 10%. O peso corporal dos animais ovariectomizados apresentou um aumento de 16,6%, após 30 dias da ovariectomia. O tratamento está em andamento para a obtenção dos demais parâmetros da avaliação.

**Palavras Chave:** *Linum Usitatissimum* L., Osteoporose, Ovariectomia, Fitoestrógenos.

## **DETERMINAÇÃO DO EFEITO COMBINADO DE DIFERENTES MISTURAS DOS BIOCIDAS ANTI-INCRUSTANTES TBT, IRGAROL E DIURON PARA A BACTÉRIA BIOLUMINESCENTE VIBRIO FISCHERI**

**Orientador(a):** RICARDO LUVIZOTTO SANTOS

**Bolsista(s):** LISANDRA MARIA BARROSO MATOS

### **RESUMO:**

A incrustação biológica constitui um dos maiores problemas encontrados pelo homem em suas atividades no mar, gerando prejuízos econômicos como o aumento na necessidade de manutenção e limpeza, a redução da velocidade de embarcações e o conseqüente aumento do consumo de combustível. Dessa forma, surge a necessidade do uso de substâncias que evitem a bioincrustação, surgindo o uso de tintas anti-incrustantes nos cascos das embarcações e em construções submersas. Contudo, estes compostos podem ser uma ameaça à biota aquática uma vez que apresentam toxicidade elevada para organismos não-alvo. Tendo em vista que a composição dessas tintas possui diferentes tipos de biocidas, este estudo procurou determinar a toxicidade de misturas dos biocidas Irgarol, Diuron e TBT. Foram determinados os valores de inibição para três herbicidas utilizados em tintas anti-incrustantes, sendo eles o TBT, irgarol (IRG) e diuron (DIU) considerando a Concentração Efetiva que inibi 50% da luminescência (CE(50) e o efeito da combinação dessas misturas de biocidas em diferentes diluições (100, 50, 25, 12,5, 6,25 e 3,125%). Foi utilizada a estação de trabalho EasyTox ET-400 (Unwelt, SC, Brasil) empregando a bactéria marinha bioluminescente *Vibrio fischeri*, seguindo o método descrito na norma da ABNT NBR 15411-3 (2006). Foram definidas as equações das regressões da inibição da luminescência em função das concentrações e partir destas, foram calculadas as Concentrações Efetivas que inibem 50% da emissão de luz - CE(50). Foi observado efeito combinado do tipo sinérgico em todas as combinações de misturas na seguinte ordem de toxicidade: TBT-IRG-DIU > TBT-DIU > TBT-IRG > IRG-DIU.

**Palavras Chave:** Bioincrustação, Ecotoxicologia, CE50.

## **CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA DA POPULAÇÃO DE LINFÓCITOS T NO SANGUE PERIFÉRICO DE ANIMAIS INFECTADOS COM LEISHMANIA CHAGASI**

**Orientador(a):** LUCILENE AMORIM SILVA

**Bolsista(s):** LUANA CAROLINE SANTOS PINHEIRO

### **RESUMO:**

As leishmanioses são antropozoonoses consideradas um grande problema de saúde pública, a exemplo da leishmaniose visceral canina (LVC), uma patologia que acomete inclusive os cães domésticos, que são considerados os principais reservatórios, através do qual, o homem pode se infectar. No Brasil, a transmissão ocorre através da picada do mosquito pertencente à espécie *Lutzomyia longipalpis* que transmite a *Leishmania chagasi*. Estudos apontam que em cães naturalmente infectados por *L. chagasi*, verificase uma série de modificações, principalmente nas populações de linfócitos T CD4<sup>+</sup> e CD8<sup>+</sup>, esses achados associados a outros sugeriram que o mecanismo de resistência está relacionado aos linfócitos T citotóxicos, que estariam possivelmente influenciando na morte de macrófagos infectados. Nosso trabalho tem como objetivo avaliar sorologia de cães residentes em área endêmica do estado do Maranhão, bem como investigar a população de linfócitos T no sangue periférico de animais infectados ou não com *Leishmania chagasi*. Neste estudo, incluímos amostras de 30 cães provenientes de três localidades no município da Raposa, Ilha de São Luís-MA. Os cães amostrados foram machos e fêmeas de idades variadas. Foi utilizada a técnica de ELISA para detecção de anticorpos anti-*Leishmania chagasi* no soro e a caracterização fenotípica foi realizada com auxílio de anticorpos monoclonais conjugados com fluorocromos: anti-CD3/CD4 conjugados com FITC/RPE; anti- CD3/CD8 com FITC/RPE, anti-CD4 conjugado com PE, anti-CD25 conjugados com FITC e Foxp3 conjugados com PE. Os resultados demonstraram que 15 dos 30 animais tinham sorologia positiva para *L.chagasi* e que as populações de células T tanto TCD4<sup>+</sup> quanto TCD8<sup>+</sup>, assim como células Treg ( CD25) e FOXP3<sup>+</sup>, não apresentaram-se diferentes entre os grupos de sorologia positiva e negativa. Dessa forma, podemos concluir que apesar de alguns estudos experimentais, demonstrarem que cães soropositivos tanto assintomáticos quanto sintomáticos, apresentam redução de linfócitos T CD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup>, sugerindo uma imunossupressão de linfócitos T circulantes, que contribui para a infecção e progressão da doença e que as células Treg podem modular essa resposta direcionando dessa maneira o curso da patologia, esse comportamento pode ser diferenciado quando se trata de cães infectados e residentes em áreas endêmicas.

**Palavras Chave:** *Leishmania Chagasi*, Leishmaniose Visceral Canina, Imunofenotipagem, Linfócitos T.

## **AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE AMOSTRAS COMERCIAIS DE PASSIFLORA SP. VENDIDAS EM SÃO LUÍS-MA**

**Orientador(a):** FLAVIA MARIA MENDONCA DO AMARAL

**Bolsista(s):** LUCIENE SILVA SOUSA

### **RESUMO:**

O uso de fitoterápicos na medicina encontra-se em grande expansão, sendo necessário garantia da qualidade dos produtos disponibilizados a população visando uso eficaz e seguro. Nesse sentido, os estudos de avaliação da qualidade das plantas e seus produtos derivados para fins medicinais disponibilizados a população devem ser estimulados, visando ação efetiva de Farmacovigilância em Fitoterapia. Assim, esse estudo objetiva avaliar a comercialização, com ênfase na qualidade de amostras comercializadas como Passiflora em estabelecimentos comerciais de São Luis, estado do Maranhão, visando contribuição nas ações de Farmacovigilância, a partir de espécie vegetal de amplo emprego terapêutico popular. Foram analisadas 12 (doze) amostras comerciais de Passiflora, adquiridas em farmácias e lojas de produtos naturais dos bairros mais populosos de São Luis, entre os meses de janeiro e maio de 2016. Os resultados das análises de pureza fundamentada nos ensaios microbiológicos, cinzas e umidades constata que a maioria das amostras estavam fora dos limites aceitos na literatura e designados pela OMS; evidenciando contagens de microrganismos aeróbios e de bolores e leveduras elevadas. Os ensaios de integridade permitem definir flavonoides, metabólitos secundários a serem empregados na avaliação da qualidade química. Assim, os resultados permitem evidenciar a necessidade de maior fiscalização, vigilância e controle de qualidade do material vegetal para fins medicinais disponibilizados para comercialização na capital maranhense.

**Palavras Chave:** Farmacovigilância, Passiflora, Pureza, Integridade.

## **QUANTIFICAÇÃO DA SECREÇÃO DAS CITOCINAS IFN- $\gamma$ E IL-10 NO SORO DOS ANIMAIS INFECTADOS COM LEISHMANIA CHAGASI**

**Orientador(a):** LUCILENE AMORIM SILVA

**Bolsista(s):** LUIS DOUGLAS MIRANDA SILVA & JÉSSICA FREIRE DOS SANTOS

### **RESUMO:**

As Leishmanioses são doenças infecciosas causadas por parasitas do gênero *Leishmania* sp., que abrangem cerca de 88 países do mundo, dentre eles Bangladesh, Índia, Nepal e Brasil. O indivíduo infectado pode apresentar formas clínicas que são desde lesões cutâneas a comprometimento visceral e isso vai depender da espécie de *Leishmania* envolvida. Especificamente na Leishmaniose Visceral Canina, e comum a resistência a infecção, está relacionada a ativação de células Th1 e produção de citocinas IFN- $\gamma$ , IL-12 e TNF- $\alpha$ , além da ativação de células como macrófagos, que resulta na destruição do parasita via produção de óxido nítrico (NO) e demais espécies reativas de oxigênio (ROS). A associação entre a produção destas citocinas e o aparecimento das manifestações clínicas em cães infectados naturalmente por *Leishmania chagasi*, ainda é bastante controversa, devido principalmente a fatores que evidenciam o equilíbrio na resposta Th1/Th2 independente da sintomatologia. Além disso, alguns estudos demonstram que a predominância de IL-10 e INF-  $\gamma$  estão relacionadas ao aumento da carga parasitária e progressão da doença. Em nossa pesquisa, após triagem de cães infectados (presença de anticorpos IgG anti-*Leishmania chagasi* no soro) residentes em área endêmica para calazar, localizada no Estado do Maranhão, investigamos a presença das citocinas IL-10 e INF- $\gamma$  no soro dos mesmos, bem como realizamos paralelo a isso, a avaliação clínica. Um total de 30 cães foram incluídos na amostra utilizada neste trabalho, os mesmos foram classificados quanto à fase clínica que se encontravam, através da atribuição de escores de gravidade e a quantificação das citocinas séricas foi realizada por meio de CBA ( Cytometric Bead Array). No presente estudo não foi observada diferença significativa na produção de INF- $\gamma$  e IL-10 entre os animais com sorologia positiva e negativa. Dentre os achados clínicos mais frequentes destacamos alterações brandas no tamanho do linfonodo poplíteo, comprometimento da pele, perda de peso, lesões oculares, onicogribose e hepatoesplenomegalia, contudo estes parâmetros não diferiam entre cães com sorologia positiva e negativa para *L. chagasi*. Tal fato se repete constantemente em cães residentes em áreas endêmicas e essa predominância do perfil assintomático ou semelhante ao de cães negativos é relacionada à manutenção da doença nesta região.

**Palavras Chave:** *Leishmania Chagasi*, Leishmaniose Canina, IL-10, INF- $\gamma$ .

## **CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DA CAVIDADE BUCAL DO PEIXE PEDRA (GENYATREMUS LUTEUS)**

**Orientador(a):** MELAINE DE ALMEIDA LAWALL

**Bolsista(s):** LUKAS ALLAYN DINIZ CORREA

### **RESUMO:**

O *Genyatremus luteus*, popularmente conhecido como peixe-pedra, é um peixe que pertence à ordem Perciforme, família Haemulidae. Trata-se de um peixe de hábito demersal, que vive também em águas salobras dos estuários e zonas adjacentes, sobre fundos arenosos ou lamosos e de pedras. Trata-se de uma espécie eurifágica e oportunista, que provavelmente se alimenta dos itens mais abundantes no ambiente. A escassez de informações sobre vários aspectos morfológicos desta espécie pressupõe a necessidade de novas pesquisas. Com esse intuito, o presente trabalho busca acrescentar dados referentes à morfologia da cavidade oral do *G. luteus*, comparando com o observado em outras espécies. Para isso, foram utilizados onze espécimes adultos, sendo oito analisadas através de microscopia óptica e três por microscopia eletrônica de varredura. (M.E.V). Foram removidos fragmentos da mucosa bucal do dorso, do ventre e da borda lateral da língua, do palato, do assoalho bucal e da mucosa jugal, das brânquias e dentes faringianos e então fixados em solução de formol 10%, desidratados com uma bateria crescente de etanol, diafanizado em xilol, impregnados e incluídos em parafina líquida, segundo protocolo de rotina, então foram cortados e corados com Hematoxilina-eosina. Toda a cavidade bucal de três peixes foi fracionada em partes separadas em palato, mucosa jugal, assoalho bucal, língua, brânquias, dentes faringianos e lábio. A peça foi processada e observada em microscopia eletrônica de varredura segundo protocolo do Centro de Microscopia Eletrônica da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP. A cavidade oral do *genyatremus luteus* apresentou estruturas morfológicas semelhantes à de outros peixes teleósteo, porém com estruturas características de sua espécie. Em toda a cavidade oral foi possível visualizar uma ampla distribuição de botões gustativos. A língua apresentou-se como uma estrutura rudimentar apresentando-se revestida por epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado constituído por células epiteliais poliédricas com núcleo arredondado e centralizado. O palato apresenta-se revestido por um epitélio escamoso queratinizado assim como a região dos dentes faringianos. Células mucosas também foram visualizadas em boa parte das estruturas da cavidade oral. As secreções de células mucosas na cavidade oral são associadas à lubrificação e proteção da superfície epitelial.

**Palavras Chave:** Morfologia, Peixe, Microscopia Óptica, M.E.V.



## **AVALIAÇÃO DO PRÉ-TRATAMENTO DE MALPIGHIA EMARGINATA SOBRE NÍVEIS PRESSÓRICOS, PARÂMETROS BIOQUÍMICOS SÉRICOS E HISTOLÓGICOS DE ANIMAIS APÓS INJÚRIA MIOCÁRDICA**

**Orientador(a):** RACHEL MELO RIBEIRO

**Bolsista(s):** MALENE LIMA GOMES SODRE

### **RESUMO:**

As patologias cardiovasculares acometem cerca de 18 milhões de pessoas por ano no mundo, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Dentre os principais distúrbios tem-se a síndrome isquêmica representada pelo infarto agudo do miocárdio. O presente estudo avaliou o efeito do extrato aquoso dos frutos de *M. emarginata* na prevenção da injúria miocárdica em ratos. **MÉTODO:** Os frutos foram despolpados manualmente, adicionados à água destilada na proporção de 10:1 (v:v), triturados e posteriormente filtrado. Este foi submetido à liofilização para obtenção do extrato aquoso liofilizado de *M. emarginata* (EALM), com 66,5 g e rendimento de 23,4%. Ratos (*Rattus norvegicus*), Wistar, machos, adultos, foram adaptados durante 15 dias e, posteriormente, divididos randomicamente em grupos Controle (água; 0,1 mL/100g), Grupo ISO (água; 0,1 mL/100g), Grupo EALM 0,25 g/Kg/dia e Grupo EALM 0,5 g/Kg/dia. Após 15 e/ou 30 dias de tratamento, todos os animais receberam isoproterenol (ISO) 85 mg /kg, via subcutânea, por dois dias consecutivos. Os animais foram anestesiados e inicialmente procedeu-se à mensuração dos parâmetros pressóricos (pressão arterial sistólica-PAS, pressão arterial diastólica- PAD, pressão arterial média- PAM), coleta de sangue da artéria abdominal superior, para análise de parâmetros bioquímicos, séricos, isolamento do coração e secção dos ápices cardíacos, para análise histopatológica. **RESULTADOS:** O extrato aquoso de *Malpighia emarginata* apresenta efeito cardioprotetor em tratamento por 15 dias, onde a dose de 0,5 g/kg/dia v.o. do extrato mostrou-se eficaz na proteção contra IAM. O tempo de tratamento avaliado para 30 dias não exibiu melhor mostrou efeito sob os parâmetros bioquímicos séricos analisado, cuja dose de 0,5 g/kg do extrato foi capaz de reduzir os valores de CK-MB a níveis séricos comparáveis aos de animais sadios (Controle). Ainda, as PAS, PAD e PAM foram restauradas a valores normais. A análise histopatológica dos ápices cardíacos mostra que o ISO modificou a arquitetura tissular com aparecimento de estrias, edemas, vacuolização e infiltração leucocitária. O EALM promoveu leve e moderada melhora na organização tecidual cardíaca, para a menor e maior dose, respectivamente. Esses resultados sugerem que os frutos de *M. emarginata* apresentam um potencial para a prevenção do IAM que pode está associado ao seu alto teor de substâncias antioxidantes. **CONCLUSÃO:** A literatura apresenta diversas espécies com ação cardioprotetora significativa. Mas os estudos com *Malpighia emarginata* ainda são escassos, o que faz dos resultados obtidos pioneiros no sistema cardiovascular e relevantes para a validação científica.

**Palavras Chave:** *Malpighia emarginata*, Injúria miocárdica, Cardioproteção, Acerola.

## **PLASTICIDADE MORFOANATÔMICA DE PLANTAS DE LILIUM SP. EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE LUZ**

**Orientador(a):** ILISANDRA ZANANDREA

**Bolsista(s):** MARCELLA CARVALHO CHAVES

### **RESUMO:**

O objetivo deste trabalho foi avaliar a plasticidade morfoanatômica de plantas de *Lilium sp.* a diferentes condições de luz. Para avaliar os efeitos da exposição prolongada à luz plantas com cinco folhas completamente expandidas foram colocadas em ambientes com 50%, 75% e 100% (pleno sol) de radiação fotossinteticamente ativa (RFA), obtidos por meio de tela de sombreamento, e mantidas nessas condições durante 60 dias. As análises anatômicas foram realizadas no final do experimento. Foram realizados cortes transversais e paradérmicos do terço médio das folhas e coradas com solução de safranina 1%. Foi realizada comparação entre os diferentes tratamentos quanto à composição dos tecidos, espessura da cutícula quantidade de estômatos e formato das células. Em vista frontal, as células epidérmicas da face adaxial e abaxial das folhas de *Lilium sp.* são retangulares e organizadas em fileiras. A planta é anfiestomática, estômatos do tipo diacítico, localizados no mesmo nível das células epidérmicas. Há poucos estômatos na face adaxial e muitos na face abaxial da folha. Há muitos estômatos geminados na face abaxial de ambos tratamentos, sendo que na face adaxial esses estômatos foram encontrados somente nas plantas cultivadas com 50% de luminosidade. A cutícula das plantas cultivadas em local totalmente ensolarado apresentou muitas estriações, com 70% de luz apresentaram poucas estriações e no tratamento com 50% de luz a cutícula era lisa. Em secção transversal, a epiderme das folhas é uniestratificada, com células que variam de cúbicas a arredondadas. A cutícula é muito espessa nas plantas cultivadas em local totalmente ensolarado e com 70% de luz, e mais fina nas plantas cultivadas com 50% de luz. O mesofilo das folhas é simétrico, com parênquima composto por células alongadas e justapostas organizadas em duas ou três camadas adjacentes à epiderme de ambas as faces, O parênquima clorofiliano é internamente envolvido por uma ou duas camadas de células parenquimáticas que delimitam grandes lacunas, que são interrompidas pelas colunas de células parenquimáticas e por pequenos feixes vasculares colaterais que comunicam as faces adaxial e abaxial. As lacunas ocupam aproximadamente 2/3 da espessura foliar, podem ser visualizadas macroscopicamente e são distribuídas regularmente em toda extensão da folha. Não houve diferença em relação a essas variáveis nos tratamentos testados. As plantas cultivadas em local totalmente ensolarado desenvolveram cutícula espessa, estriada, e também apresentaram necroses nas folhas e perda de pigmentos fotossintéticos, mostrando o crescimento de *Lilium sp.* mostra melhores resultados quando cultivado em local sombreado.

**Palavras Chave:** Luminosidade, Planta ornamental, Anatomia foliar.

## ESTUDO DA PREFERÊNCIA ALIMENTAR SANGUÍNEA DE FLEBOTOMÍNEOS POR MEIO DE MÉTODOS MOLECULARES

**Orientador(a):** JOSE MANUEL MACARIO REBELO

**Bolsista(s):** MATEUS DE LIMA CORREIA

### RESUMO:

O estudo do conteúdo intestinal de insetos hematófagos, vetores de patógenos, é de grande importância ecológica e epidemiológica, pois permite verificar o grau da relação entre o vetor e o hospedeiro/reservatório infectado, levando a compreensão dos vários componentes do ciclo de transmissão. O presente estudo foi realizado no município de Barreirinhas, região com grande incidência de números de casos de Leishmaniose. Fêmeas de flebotomíneos foram capturadas nos peridomicílios e extradomicílios de povoados rurais de Barreirinhas nos anos de 2014-2016. Os insetos foram levados para o Laboratório de Entomologia e Vetores, da Universidade Federal do Maranhão, onde foram submetidos a triagem, identificação e o processamento para as análises. O DNA do conteúdo estomacal dos flebotomíneos fêmeas ingurgitadas foi extraído e foram realizadas reações utilizando controles positivos de DNA de amostras sanguíneas de diferentes grupos de animais vertebrados: suíno (*Sus domesticus*), bovino (*Bostaurus*), caprino (*Capra aegagrus*), humano (*Homo sapiens*), roedor (*Mesocricetus auratus*), canídeo (*Canis familiares*), ave (*Gallus domesticus*) e equino (*Equus caballus*). Foram analisadas 297 fêmeas ingurgitadas, distribuídas entre as espécies *Lu. whitmani* (132), *Lu. longipalpis* (67), *Lu. flaviscutellata* (39), *Lu. sordellii* (28), *Lu. evandroi* (18) e *Lu. lenti* (13). Contudo, foi possível obter produto amplificado apenas em 211 amostras, correspondente a 71,04%. Seguem na ordem de importância as fontes sanguíneas encontradas: porco (37,9), cão (27,4%), galinha (20,9%), equino (9,0%), roedor (3,3%) e humano (1,4%). Considerando que as galinhas são refratárias às leishmânias, concluímos que porco, cão e equino por constituírem as principais fontes de alimento para os flebotomíneos devem ser também os principais potenciais reservatórios das espécies de *Leishmania* que ocorrem nos ambientes peridomiciliares.

**Palavras Chave:** Vetor Biológico, Fonte Alimentar, Leishmanioses.

## **ESTRUTURA POPULACIONAL E RAZÃO SEXUAL DE PHRYNOPS GEOFFROANUS EM ARARI, ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA BAIXADA MARANHENSE, BRASIL**

**Orientador(a):** LARISSA NASCIMENTO BARRETO

**Bolsista(s):** MAYARA SILVA CANUT

### **RESUMO:**

O presente trabalho teve como objetivo analisar a estrutura da população e razão sexual de cágado de água doce *Prhynops geoffroanus*, delineando assim ações mais seguras de manejo e conservação para a espécie que é utilizada como recurso na região onde o estudo foi realizado no Maranhão. O trabalho foi desenvolvido no município de Arari, no povoado de Arariaçu, que está localizada a cerca de 15 quilômetros do centro de Arari. Os dados de estrutura populacional (número de machos e fêmeas e de indivíduos em diferentes classes de tamanho ao longo dos meses) e razão sexual foram coletados de setembro de 2014 a julho de 2015. As coletas em campo foram bimestrais no período chuvoso e mensais no período de seca durante três dias consecutivos. Foram utilizadas duas armadilhas conhecidas como “fike net” (“hoop trap”) para cada ponto amostral. Foram determinados dois pontos amostrais de maneira aleatória distantes um do outro dependendo do nível do rio Mearim. Com relação às classes de tamanho foram distribuídas com intervalo de 2,64 cm em oito categorias (I: 19-21,6 cm, II: 21,7-24,3 cm, III: 24,4-27cm, IV: 27,1-29,7, V: 29,8-32,4cm, VI: 32,5-35,1cm e VII: 35,2-37,8 VIII:37.9-40,5). Para *P. geoffroanus* foi observado um total de 128 indivíduos, sendo 52 machos (40,6%) e 76 fêmeas (59,3%). A razão sexual de *P.geoffroanus* encontrada na região foi de 1,4:1 desviado para fêmeas O maior número de machos e fêmeas foi encontrado no mês de setembro para os dois anos de estudo. A classe III (24,4-27 cm) apresentou maior frequência de machos com 21 indivíduos. Para as fêmeas a maior frequência ficou na classe IV (27,1-29,7) com 23 indivíduos. As análises de dados de estrutura populacional mostraram variações de machos e fêmeas em diferentes classes de tamanho. Porém uma análise de dois anos é considerada insuficiente para que possamos chegar a conclusão sobre a manutenção da população a longo prazo. Dados coletados a longo prazo poderão nos trazer uma avaliação mais precisa do estado de conservação da espécie.

**Palavras Chave:** Cangapara, Conservação, Manejo, Cágado.

**CULTIVO IN NATURA E EM CASA DE VEGETAÇÃO DE ESPÉCIES DE ORCHIDACEAE NATIVAS DO MARANHÃO E PROPAGAÇÃO IN VITRO VISANDO REINTRODUÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL****Orientador(a):** ALESSANDRO WAGNER COELHO FERREIRA**Bolsista(s):** MAYCON JORDAN COSTA DA SILVA**RESUMO:**

O objetivo desse trabalho foi semear in vitro, sementes de três espécies de orquídeas epífitas nativas do Maranhão. Os frutos de *Epidendrum macrocarpum* Rich, *Erycina pusilla* (L.) N.H.Williams & M.W.Chase e *Rodriguezia lanceolata* Ruiz & Pavón., foram obtidos de indivíduos cultivados no Parque Botânico da Vale (São Luís). No laboratório do parque botânico da Vale (São Luís) e auxílio do laboratório de Microbiologia da UFMA (São Luís), foram semeados 15 frascos de cada uma dessas três espécies de orquídeas com dois meios de cultura: Murashige-Skoog-MS (1962 – modificado) com metade da concentração dos macronutrientes (MS/2) e Meio de cultura à base de polpa de banana nanica-BAN (*Musa paradisiaca* L.) e adubo comercial Plant Prood®. O pH de todos os meios foi ajustado em 5,5. As sementes de orquídeas foram desinfestadas em solução de hipoclorito de sódio (2,5%) e transferidas para os meios de cultura com auxílio de pipeta de Pasteur esterilizada e capela de fluxo laminar. Os frascos com as sementes foram cultivados em laboratório sob iluminação artificial de lâmpadas fluorescentes, 16h diárias e intensidade luminosa de 50  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-2}$ , e temperatura de 25 °C (+ ou – 20 C). Cerca de três meses após a semeadura, houve a fase de repique para meios de cultura MS integral e Banana. Dez plântulas de cada espécie ainda estão sendo cultivadas em 10 frascos com 40 mL de meio de cultura em laboratório sob iluminação artificial de lâmpadas fluorescentes por 16h diárias e intensidade luminosa de 50  $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-2}$ , e temperatura de 25°C (+ ou – 20 C). As sementes das três espécies germinaram em média 20 dias após a inoculação nos dois meios de cultura. A porcentagem de germinação variou entre 2,6 a 11,6%, sendo que a maior porcentagem ocorreu no meio BAN e a menor no meio MS/2 – modificado. O ganho de massa fresca observado nas plântulas ainda em cultivo também foi maior nas três espécies no meio à base de banana nanica. Portanto, o meio de cultura BAN foi mais eficiente na germinação e ganho de massa fresca do que o meio MS para as três espécies de Orchidaceae. Embora o meio de cultura com banana possa apresentar variação em sua formulação, na maioria das vezes produz plântulas em quantidades maiores e com maior vigor, além de baratear os custos da semeadura in vitro. As plântulas ainda em cultivo podem servir para futuros trabalhos de reintrodução em áreas protegidas e contribuir para a preservação das Orchidaceae do Maranhão.

**Palavras Chave:** Maranhão, Orchidaceae, Germinação.

## **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE PRODUTOS MANIPULADOS OBTIDOS A PARTIR DO EXTRATO BRUTOS DE PLANTAS MEDICINAIS: POTENCIAL FITOTERÁPICO E CRIAÇÃO DE NOVOS PRODUTOS (ANTIMICROBIANOS)**

**Orientador(a):** PATRICIA DE MARIA SILVA FIGUEIREDO

**Bolsista(s):** MELYSSA MARISSOL DE AGUIAR VIANA FERREIRA & LEANDRA SODRÉ FERREIRA

### **RESUMO:**

As doenças infecciosas ainda são uma das principais causas de morte no mundo, sendo de significativa importância o desenvolvimento de novos compostos antimicrobianos. Cada vez mais tem sido observado o aumento de microrganismos resistentes aos antimicrobianos disponíveis no mercado, o que incentiva a busca por novas fontes de substâncias, com atividades antimicrobianas. Nesse contexto as plantas podem ser uma boa fonte para direcionar a busca por compostos promissores. Portanto, tem-se como objetivo deste trabalho, a avaliação antimicrobiana do extrato bruto das folhas de espécies vegetais e manipular bioprodutos com os extratos que apresentarem melhor atividade no teste de triagem. As espécies vegetais utilizadas serão *P. guajava* (goiabeira), *P. insignis* (bacurizeiro), *B. orellana* (urucum), *B. crassifolia* (muricizeiro), *E. olearacea* (açai), *M. flexuosa* (buriti) e *H. sabdariffa* (vinagreira-roxa) frente à bactérias padrão ATCC: *S. aureus* (ATCC 25923), *E. faecalis* (ATCC 29212), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27883), *Escherichia coli* (ATCC 25922), *Shigella sonnei* (PNQC- SBAC 313), e isolados clínicos: *Salmonella* spp. 7855729, *Acinetobacter baumannii* (12337641), *E. coli* Enteroagregativa 17.2, *S. pyogenes* 7223181. Os testes realizados para obtenção da atividade antimicrobiana foram: difusão em Agar, para fazer a triagem dos extratos brutos e bioprodutos, e técnica da macrodiluição para determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Concentração Bactericida Mínima (CBM) dos mesmos. *M. flexuosa* e *E. olearacea* não apresentaram atividade no teste de triagem. Em contrapartida, os extratos que obtiveram melhores halos inibitórios na triagem foram *P. guajava* sobre *S. aureus* (19mm) e *S. sonnei* (20mm); *P. insignis* e *B. orellana* sobre *S. pyogenes* (20mm e 18mm, respectivamente); *B. crassifolia* sobre *Acinetobacter baumannii* (21mm) e *E. coli* Enteroagregativa (20mm). Quanto aos bioprodutos, os melhores halos inibitórios obtidos no teste de triagem foram da solução (1%) de *P. guajava* sobre *Salmonella* spp (13mm); e *Bixa orellana* sobre *A. baumannii* (13mm). As melhores CIM obtidas dos extratos brutos foi para *P. insignis* sobre *S. aureus* (CIM de 1.9 mg/mL), *Salmonella* spp (CIM de 1.9 mg/mL), *E. coli* Enteroagregativa (CIM de 1.9 mg/mL) e *E. faecalis* (CIM de 1.9 mg/mL). As melhores CIM obtidas dos bioprodutos foram: 0.077 mg/mL da solução 1% de *P. insignis* sobre *S. pyogenes*, *E. faecalis*, *A. baumannii* e *P. aeruginosa*; solução 1% de *B. crassifolia* com CIM de 0.096mg/mL sobre *Shigella sonnei*; solução 1% de *P. guajava* sobre *S. aureus* (CIM de 0.15 mg/mL) e *A. baumannii* (CIM de 0.625 mg/mL); e solução 10% de *B. orellana* com CIM de 3.43 mg/mL sobre *S. aureus*. Com a obtenção destes resultados, pode ser viável o desenvolvimento de uma solução derivada do extrato etanólico de *P. insignis*, *B. orellana*, *P. guajava* e *B. crassifolia*, já que estes apresentaram atividade antibacteriana in vitro.

**Palavras Chave:** Atividade antimicrobiana, Extratos vegetais, Desenvolvimento de bioprodutos.

**MAPEAMENTO SEDIMENTAR E GEOMORFOLÓGICO DA PLANÍCIE COSTEIRA DO MARANHÃO****Orientador(a):** LEONARDO GONÇALVES DE LIMA**Bolsista(s):** METHEUS SEGUINS FERREIRA**RESUMO:**

O conhecimento acerca dos processos litorâneos da Planície Costeira do Maranhão encontra-se intimamente relacionado com a geologia antecedente a última Transgressão Marinha do Holoceno. A ilha de São Luís encontra-se ancorada sobre substratos mais antigos que evoluíram controlados pelos estágios de rifteamento que formaram os oceanos Atlântico Central e Equatorial e deram origem a uma série de bacias sedimentares ao longo da região norte do Brasil. A proposta do presente estudo é utilizar os sistemas deposicionais modernos da Planície Costeira do Maranhão e sua compreensão (completude do registro geológico holocênico), frente à aplicabilidade da estratigrafia na análise desta e de outras bacias sedimentares (análogos). Para tal, a planície costeira do Maranhão foi hierarquizada em sistemas deposicionais utilizando-se da identificação e correlação de fácies com ênfase na cronoestratigrafia. Destaca-se que além do interesse estritamente acadêmico, a identificação da natureza estratigráfica e sedimentar de barreiras costeiras (elemento arquitetural de um sistema deposicional costeiro) em sequências sedimentares antigas, é de fundamental importância, pois prediz a existência de reservatórios de areia potencialmente gigantescos. Por seu excepcional volume de areia, as barreiras costeiras são tidas como importantes reservatórios de hidrocarbonetos (petróleo) e águas subterrâneas. No presente estudo foram amostrados sedimentos superficiais de diferentes compartimentos de ambientes deposicionais costeiros que passaram a integrar um acervo de dados sedimentares da Planície Costeira do Maranhão locado no LEOG-Laboratório de Estudos em Oceanografia Geológica. Os resultados obtidos caracterizam os ambientes deposicionais modernos e estão sendo usados para correlação estratigráfica e sedimentológica com os ambientes deposicionais pretéritos, recuperados a partir de sondagens geológicas e geotécnicas desenvolvidas pelo LEOG.

**Palavras Chave:** Sedimentologia, Estratigrafia, Planície Costeira do Maranhão.

## **DOSAGEM DE CITOCINAS E ANTICORPOS ANTI-PEPTÍDEOS RECOMBINANTES EM PACIENTES REACIONAIS COM HANSENÍASE**

**Orientador(a):** MAYARA INGRID SOUSA LIMA

**Bolsista(s):** MEYDSON BENJAMIM CARVALHO CORREA

### **RESUMO:**

A hanseníase é uma infecção crônica, contagiosa, altamente incapacitante, de evolução lenta que afeta principalmente a pele e nervos periféricos. Nas fases iniciais, durante ou depois do tratamento, alguns pacientes podem apresentar as chamadas reações hansênicas, que são processos inflamatórios agudos provocados pela liberação exacerbada de antígenos. Essas reações podem ser do tipo (reação reversa-RR) e tipo 2 (eritema nodoso hansênico-ENH). Embora muitos estudos tenham abordado a resposta imunológica durante a infecção pelo *Mycobacterium leprae*, há uma escassez de publicações na literatura que elucidem os mecanismos imunológicos envolvidos nos quadros reacionais. Daí a necessidade de entender melhor o perfil imunológico dos pacientes reacionais, com a possibilidade de mapear novos marcadores. Os peptídeos miméticos obtidos por phage display representam potenciais biomarcadores que podem ter importantes aplicações na hanseníase, podendo mimetizar antígenos como o glicolípido fenólico-I (PGL-I), a proteína chaperonina groel e o glicolípido LAM. Nesse sentido, em trabalhos anteriores deste grupo foram produzidos três peptídeos recombinantes miméticos, que pela primeira vez estarão sendo testados em pacientes reacionais. O peptídeo PGL1-M3 é mimético de PGL-1. MPML14 é mimético da chaperonina groel. E o peptídeo LAM-M1 é mimético do glicolípido LAM. Assim nosso trabalho analisou o perfil de citocinas e anticorpos anti-peptídeos recombinantes PGL1-M3, MPML14 e LAM-M1 a fim de buscar possíveis marcadores reacionais. As dosagens de citocinas (IFN $\gamma$ , TNF $\alpha$ , IL-4 e IL10) e anticorpos foram realizadas por meio de ELISA utilizando o soro de pacientes agrupados em indivíduos não reacionais e reacionais. Após os procedimentos experimentais, observaram-se um aumento significativo na dosagem de IFN $\gamma$  e TNF $\alpha$  nos pacientes reacionais ( $p < 0,05$ ). Entretanto, não houve diferença estatisticamente significativa na produção de IL-10 e IL-4 entre os grupos. Quanto à dosagem de anticorpos, observou-se uma redução na produção de anticorpos anti-peptídeos recombinantes (PGL1-M3; MPML14 e LAM-M1) nos pacientes do grupo reacional, mesmo considerando que este grupo é formado exclusivamente por pacientes multibacilares. Além disso, nos estudos pareados que analisou o paciente antes e depois da reação, o mesmo resultado de redução na produção desses anticorpos foi observado ( $p < 0,05\%$ ). Com este trabalho é possível concluir que os pacientes com hanseníase em estado reacional têm maior produção de citocinas pro-inflamatórias como IFN $\gamma$  e TNF $\alpha$  e redução de IL-10 e IL-4. Nos pacientes reacionais multibacilares também há uma redução na produção de anticorpos anti-peptídeos miméticos durante o episódio reacional, indicando que estes antígenos (peptídeos) e as citocinas podem ser utilizados como biomarcadores sorológicos de reação.

**Palavras Chave:** *Mycobacterium Leprae*, Imunologia, Reações, Antígenos Miméticos.



## EXPRESSÃO DE GENES RELACIONADOS À RESPOSTA IMUNOLÓGICA EM PACIENTES COM REAÇÕES HANSÊNICAS

**Orientador(a):** MAYARA INGRID SOUSA LIMA

**Bolsista(s):** NATALIA CARINE ALMEIDA CONCEIÇÃO

### RESUMO:

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica, dermatoneurológica, que acomete o tecido cutâneo e nervos periféricos, gerando lesões na pele, degeneração do nervo, anestesia e deformidades. Tem como agente etiológico *Mycobacterium leprae*, parasita intracelular obrigatório de células do sistema mononuclear fagocitário possuindo capacidade de infectar células de Schwann. A hanseníase pode apresentar episódios inflamatórios agudos denominados estados reacionais, sendo que essas reações são classificadas em tipo 1 (Reação Reversa) ou 2 (Eritema Nodoso Hansênico) que podem se manifestar durante o período de tratamento do paciente e até mesmo após a cura técnica. Durante a infecção, receptores fazem o reconhecimento dos patógenos e agem como mediadores da resposta imunológica, dentre eles temos: TLR1 e TLR2 e ainda, várias citocinas participam do processo de resposta imunológica adaptativa, como por exemplo, IL-10 e IFN $\gamma$ . Assim, com esse estudo objetivou-se comparar o perfil de expressão de genes relacionados com a resposta imunológica em um grupo de pacientes não reacionais e reacionais, a fim de avaliar se existe expressão diferencial de genes durante o desenvolvimento de um estado reacional. Dessa forma, é possível mapear possíveis biomarcadores de reação nos genes analisados. Para isso, foram obtidas amostras sanguíneas desses pacientes, para extração de RNA e posterior análise da expressão dos genes dos receptores TLR1, TLR2 e das citocinas IL-10 e IFN $\gamma$  por PCR em tempo real utilizando um sistema Taqman. Os resultados obtidos demonstraram que os TLRs estão diferencialmente expressos nos pacientes reacionais. A expressão de TLR1 foi maior no grupo de pacientes reacionais quando comparados aos não reacionais ( $p \leq 0,05$ ), porém não houve diferença, estatisticamente, significativa ao comparar os pacientes com reação tipo 1 ou 2. Para o TLR2 houve um aumento, estatisticamente, significativo da expressão desse gene no grupo de pacientes reacionais ( $p \leq 0,01$ ). Após a estratificação do grupo reacional, observou-se que a maior expressão de TLR2 era encontrada nos pacientes com reação tipo 2 ( $p < 0,05$ ). Já IL10 e IFN $\gamma$  não apresentaram expressão, significativamente, diferenciada entre os grupos. Podemos concluir, com este estudo, que existe a expressão diferencial de TLR1 e TLR2 em pacientes com hanseníase que desenvolvem episódios reacionais, e com isso é possível utilizar o nível de expressão desses genes como biomarcadores genéticos de reação.

**Palavras Chave:** Hanseníase, *Mycobacterium Leprae*, Receptores Toll Like, Citocinas.

## **ESTUDO ETNODIRIGIDO DE ESPÉCIES VEGETAIS UTILIZADAS EM OBESIDADE NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS, ESTADO DO MARANHÃO, BRASIL**

**Orientador(a):** FLAVIA MARIA MENDONCA DO AMARAL

**Bolsista(s):** ORLENE NASCIMENTO DA SILVA

### **RESUMO:**

comércio mais restrito para fármacos anorexígenos leva a busca de novas alternativas para redução de peso. Pesquisas demonstraram o potencial de produtos naturais para o combate à obesidade. Contudo, a falta de informações adequadas sobre seus efeitos farmacológicos, toxicidade e o uso em associação a outros medicamentos são fatores de alto risco. Diante disso, esse trabalho propõe realizar um levantamento etnofarmacológico para identificação de espécies vegetais empregadas mundialmente para redução de peso, a partir de buscas em bases de dados, visando identificação de espécies vegetais com potencial para desenvolvimento dos estudos de validação; possibilitando, assim, contribuição efetiva na busca de novas alternativas terapêuticas. O levantamento etnodirigido foi realizado no serviço público do município de São Luís, estado do Maranhão, Brasil; com objetivo de identificar espécies vegetais utilizadas popularmente no tratamento da obesidade. Foram entrevistadas 160 (cento e sessenta) pessoas, constatando que 85,6% referem o uso de plantas para fins medicinais, dentre as quais 25% conhecem e/ou usam plantas para tratamento da obesidade, predominando uso no sexo feminino, acima de 57 anos, apresentando pelo menos 2º grau completo. Foram referidas 13 (treze) espécies vegetais para tratamento da obesidade, sendo *Morinda citrifolia* L. (noni), *Camellia sinensis* L. Kuntze (chá verde), *Bauhinia forficata* Link. (pata de vaca) e *Solanum melongena* L. (berinjela) as mais referidas; predominando o uso das folhas (72,5%) submetidas à infusão (50%). Quanto ao efeito terapêutico, 35% reconhecem benefícios no uso de plantas em obesidade. Dentre os usuários entrevistados, 87,5% relatam ausência efeitos adversos. Os resultados desse estudo permitem identificarmos espécies com potencial para avançar na pesquisa e desenvolvimento em busca de novas alternativas terapêuticas no combate a obesidade; porém evidenciamos também espécies que podem representar riscos dado efeitos colaterais e/ou toxicidade já comprovados; sendo necessária realização de estudos para elucidação; visando a utilização segura e racional de plantas; bem como o exercício qualificado na farmacovigilância em Fitoterapia.

**Palavras Chave:** Etnofarmacologia, Obesidade, Uso Popular, Farmacovigilância.

## **CARACTERIZAÇÃO DA EXPRESSÃO HEPÁTICA DE GENES LIPOGÊNICOS EM CAMUNDONGOS COM OBESIDADE INDUZIDA POR L-GLUTAMATO MONOSSÓDICO E POR DIETA HIPERCALÓRICA**

**Orientador(a):** ANTONIO MARCUS DE ANDRADE PAES

**Bolsista(s):** PÂMELA COSTA DOS SANTOS

### **RESUMO:**

A obesidade é fator de risco direto para o surgimento da doença gordurosa hepática não-alcoólica (DGHNA). A DGHNA é determinante para o surgimento das dislipidemias, o que predispõe o organismo ao aparecimento de doenças cardiovasculares. O maior acúmulo de gordura no fígado induz ativação do estresse do retículo endoplasmático (RE) ou unfolded protein response (UPR). Entretanto, os mecanismos pelos quais UPR se relaciona à lipogênese hepática ainda são poucos conhecidos e pode depender do tipo mecanismo indutor da obesidade. Assim, o objetivo deste trabalho foi investigar e comparar os mecanismos moleculares envolvidos na associação entre o estresse do RE e a doença gordurosa hepática não-alcoólica em camundongos com obesidade induzida por dieta hipercalórica rica em sacarose (DRS) e L-glutamato monossódico (MSG). Para isso, camundongos obesos induzidos com MSG durante o período neonatal e com dieta rica em sacarose desde os 30 dias de vida foram utilizados. Os controles (CTRMSG e CTRDRS) de cada modelo também foram utilizados. Com 120 dias de vida avaliou-se a morfometria, através do peso corporal, índice de Lee (IL) e gorduras retroperitoneal e periepididimal. Também foram obtidos o soro para dosagens bioquímicas e amostras de fígado para análises do perfil lipídico e da expressão gênica (RT-PCR) de marcadores lipogênicos e da UPR. Pelas avaliações morfométricas, a obesidade foi confirmada nos dois modelos, contudo, os animais obesos MSG apresentaram uma adiposidade bem maior do que a do DRS. Essa obesidade foi associada à presença DGHNA tanto no MSG como no DRS. Entretanto, a esteatose hepática no MSG decorreu do acúmulo de triglicerídeos (TG), e do DRS pelo incremento tanto de TG como de colesterol (COL). A avaliação sérica desses animais demonstrou aumento de glicemia (GL), TG e COL no grupo DRS e elevações apenas de GL e TG no MSG, que podem estar associados com a lipotoxicidade proveniente dos AGL do tecido adiposo. Os marcadores do metabolismo lipídico hepático foram aumentados nos dois modelos, exceto a DGTA2 nos DRS, sendo mais significativo no grupo MSG. Entre os marcadores do estresse do RE, no MSG houve diminuição da GPR78 associado ao aumento da PERK, enquanto no grupo DRS houve diminuição desta última com aumento da CHOP, diferenças relacionadas à resposta ao estresse. Portanto, este trabalho demonstra que obesidade induzida pelo MSG é mais agressiva e adaptativa, porém, menos deletéria que a induzida por dieta rica em sacarose.

**Palavras Chave:** Obesidade, Lipogênese, Estresse do Retículo Endoplasmático.

## **USO DE PERFIS DE LEUCÓCITOS DE GIRINOS PARA AVALIAR CONDIÇÕES DE ESTRESSE EM DIFERENTES AMBIENTES**

**Orientador(a):** GILDA VASCONCELLOS DE ANDRADE

**Bolsista(s):** PATRICIO GETULIO GARCIA NETO

### **RESUMO:**

Usando dados fisiológicos obtidos de animais pode ser um método útil para avaliar condições ambientais em certos locais, porque, dependendo das condições bióticas e abióticas em um habitat, um organismo pode mostrar uma grande variedade de respostas e analisá-las pode levar a uma conclusão sobre a qualidade do ambiente onde ele está vivendo. A fim de checar as condições nas quais girinos vivem, foram amostrados dois tipos de habitat: um conservado e outro perturbado. As expedições foram mensais enquanto durou o período chuvoso de 2016. Em cada área foi capturada a quantidade máxima possível de girinos, mas certas espécies comuns a ambos os tipos de habitat foram cotadas como “obrigatórias” a serem coletadas. Os espécimes coletados foram transportados para um laboratório fazer a análise dos perfis de leucócitos de cada indivíduo. Os procedimentos em laboratório foram realizados dentro de 24 horas após a captura, depois disso os estágios de desenvolvimento foram determinados; somente girinos entre os estágios 26 e 46, de acordo com Gosner, foram utilizados. Antes da realização dos procedimentos, todos os espécimes capturados foram eutanasiados com imersão em lidocaína a 10% por 10 minutos. O protocolo base utilizado para a obtenção das amostras sanguíneas foi cortando a ponta da cauda para obter uma pequena quantidade de sangue, tocando uma lâmina de microscópio limpa para então fazer um esfregaço padrão. A análise das lâminas deverá seguir a metodologia definida por A.K. Davis, usando um microscópio óptico para identificar as células brancas como neutrófilos, linfócitos, eosinófilos, basófilos, e monócitos, e buscando diferenças significativas a partir de análises de variância. No entanto, esse protocolo se mostrou ineficiente pela quantidade insuficiente de sangue que saía pela cauda. Um novo protocolo foi formulado, fazendo uma punctura da veia caudal e dela obter a amostragem sanguínea, mas a quantidade ainda era escassa para se fazer um esfregaço. Um último protocolo utilizando girinos foi realizado cortando a cauda até a base, próximo da cabeça, e pressionando levemente para forçar a saída de sangue; mas ainda assim não foi possível fazer um esfregaço padrão. Por conta desses resultados negativos, chegou-se à conclusão de que seria inviável realizar procedimentos com esfregaços sanguíneos utilizando as espécies de girinos capturadas, decidindo-se mudar o foco da pesquisa para os anuros adultos. Para obter a amostra de sangue dessa vez foi utilizada punctura cardíaca das espécies coletadas. No entanto, para as primeiras lâminas feitas houve um problema com o corante utilizando, o Giemsa, pois este só corava as hemácias, não evidenciando os leucócitos. Foram testados outros corantes para averiguar qual seria o mais adequado, até que se decidiu pelo Panótico. Após o protocolo ter sido definido, uma nova série de amostragens foi programada para buscar os espécimes adultos, com um novo plano de trabalho.

**Palavras Chave:** Imunofisiologia, Girinos, Amphibia.

## **TOXICIDADE DOS BIOCIDAS ANTI-INCRUSTANTES TBT, IRGAROL E DIURON PARA A BACTÉRIA BIOLUMINESCENTE VIBRIO FISCHERI**

**Orientador(a):** RICARDO LUVIZOTTO SANTOS

**Bolsista(s):** PAULO VICTOR MIRANDA FIGUEIREDO

### **RESUMO:**

A utilização de biocidas em sistemas anti-incrustantes confere proteção às embarcações melhorando o desempenho da navegação, entretanto estes produtos e seus derivados podem afetar as comunidades aquáticas sendo necessário avaliar os efeitos de tais substâncias em organismo que não são o alvo destes biocidas. A principal via de exposição no meio é através da água, e para a avaliação da toxicidade dos principais princípios ativos de pinturas anti-incrustantes solubilizados em água salina recomenda-se a utilização de um organismo-teste com alta sensibilidade e representatividade no ambiente marinho. Foram determinados os valores de inibição para três herbicidas utilizados em tintas anti-incrustantes, sendo eles o TBT, irgarol e diuron. Foi utilizada a estação de trabalho EasyTox ET-400 (Unwelt, SC, Brasil) empregando a bactéria marinha bioluminescente *Vibrio fischeri*, seguindo o método descrito na norma da ABNT NBR 15411-3 (2006). Foram definidas as equações das curvas analíticas de toxicidade, a concentração efetiva que inibe 50% da emissão de luz - CE(50) e a concentração efetiva que inibe 20% da emissão de luz - CE(20) que representa o limite de toxicidade do método. A precisão das análises foi avaliada através do coeficiente de variação. Os procedimentos foram considerados satisfatórios para TBT e diuron, sendo que os procedimentos analíticos devem ser revisados no caso do irgarol. Considerando o limite de toxicidade dos métodos a partir da estimativa do CE(20), sugere-se que a bactéria *V. fischeri* não é sensível para detectar efeitos tóxicos dos biocidas em concentração que normalmente são verificadas em águas costeiras.

**Palavras Chave:** Bioluminescência, Ecotoxicologia, Herbicidas.

**GENOTOXICIDADE DO AGROTÓXICO AGRITOATO A GIRINOS DE *PHYSALAEMUS CUVIERI*****Orientador(a):** GILDA VASCONCELLOS DE ANDRADE**Bolsista(s):** RADNA SANTOS MALUF**RESUMO:**

Os agrotóxicos estão sendo listados como um dos principais responsáveis pela diminuição de anfíbios. Embora o nosso país seja o maior em diversidades de espécies de anfíbios, é um líder em consumo de agrotóxicos. Estudos são realizados através do teste cometa para monitorar danos no DNA devido contaminantes tóxicos, incluindo os agrotóxicos. O objetivo deste trabalho foi testar o efeito do inseticida AGRITOATO® 400 através do ensaio cometa em girinos da espécie *Physalaemus cuvieri*. Os Girinos foram oriundos de 20 desovas coletadas no bairro Parque Tiago Aroso, sem cultura agrícola no município de Paço do Lumiar- MA, em período chuvoso de 2016. Receberam exposição direta ao agrotóxico por 96 horas em aquários com aeração e temperatura ambiente mantida a 25°C. As concentrações utilizadas do agrotóxico foram 9.0, 11.0, 15.0, 18.0 e 25.0 µg.L<sup>-1</sup>, denominadas C1, C2, C3, C4 e C5 respectivamente, além do controle negativo, C0, somente com a água mineral utilizada em todos os aquários. Esperava-se encontrar mutações nas células em decorrência do contaminante. O procedimento foi realizado em 30 aquários (5 por tratamento e controle) com um número inicial de 150 girinos. Quarenta e nove girinos chegaram a óbito na aclimatação, cerca de 32%, restando 101 girinos para a realização do experimento e preparação das lâminas. Após a realização do procedimento de contaminação, se procedeu com a execução e preparação das lâminas contendo material genético de cada girino, afim de constatar as condições em que as células estavam. As análises estatísticas para o efeito das diferentes concentrações do agrotóxico foram significativas (ANOVA:  $p = 0,0556$ ; TUKEY: C3, C4, C5 > C0, C1, C2,  $p < 0,001$ ), havendo diferenças entre o controle negativo e as concentrações mais baixas e as concentrações mais altas, C3, C4 e C5, que apresentaram maior dano genético, mas não diferiram entre si. C1 e C2 não diferiram do controle, por não apresentarem danos significativos, ou seja, pouco desvio do controle negativo. Portanto, o Agritoato pode ser uma substância de alta extensão de degeneração do DNA, e é necessário um monitoramento na utilização destes agrotóxicos nas áreas agrícolas.

**Palavras Chave:** Dna, Dimetoato, Teste agudo, *Physalaemus cuvieri*, Amphibia.

**ESTUDO DA TOXICIDADE DO EXTRATO AQUOSO DE PSIDIUM GUINEENSE SWARTZ****Orientador(a):** MARILENE OLIVEIRA DA ROCHA BORGES**Bolsista(s):** RAFAELA GOES DA SILVA**RESUMO:**

A espécie vegetal *Psidium guineense* Swartz, conhecida popularmente como goiaba araçá é amplamente encontrada na região Nordeste do Brasil. Suas folhas são indicadas no tratamento de doenças respiratórias, infecção do trato geniturinário, bem como em distúrbios gastrointestinais. O objetivo deste trabalho foi avaliar a toxicidade pré-clínica do extrato aquoso de *P. guineense* em camundongos. Para isto as folhas desta espécie foram coletadas no mês de setembro de 2014, no município de São José de Ribamar, Maranhão. Após a secagem e moagem das folhas, foi preparado o extrato aquoso a 60° C, que foi posteriormente liofilizado e denominado EAPg. Para a determinação da classe de compostos metabólicos foi realizado o screening fitoquímico de acordo com Matos (2009). Para a avaliação da toxicidade aguda o EAPg foi administrado, por via oral, em dose única de 5 g/kg. Os animais foram observados quanto ao comportamento e sinais clínicos de toxicidade, de acordo com Malone (1977). A toxicidade em doses repetidas do EAPg (50, 250 e 750 mg/Kg), administrado por via oral, foi avaliada durante o período de 30 dias. Foram determinados a evolução ponderal e o consumo de ração dos animais. O screening fitoquímico revelou a presença das classes metabólicas compostos fenólicos, flavononas, flavononóis, taninos condensados, triterpenos e saponinas. Nenhum sinal clínico de toxicidade ou mortes foi registrado após a administração oral do EAPg na dose única de 5,0 g/kg. Não houve alteração de peso corporal e nem consumo alimentar dos animais tratados com o EAPg, quando comparados com o controle. A análise da toxicidade, por administração de doses repetidas do EAPg nas doses de 50, 250 e 750 mg/Kg, durante 30 dias, não revelou alterações no comportamento, desenvolvimento ponderal e nem no consumo de alimento dos animais. Estes resultados sugerem que o extrato aquoso de *Psidium guineense* não apresenta toxicidade pré-clínica, nos parâmetros avaliados, quando administrado em dose única de 5g/Kg e em doses repetidas, até 30 dias de tratamento.

**Palavras Chave:** Toxicidade Aguda, Toxicidade Crônica, *Psidium Guineense* Swartz, Araçá.

**CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DA LÍNGUA E PALATO DA TARTARUGA TRACHEMYS ADIUTRIX, VANZOLINI 1995****Orientador(a):** MELAINE DE ALMEIDA LAWALL**Bolsista(s):** RAFAELLA SOUSA FERRAZ**RESUMO:**

A *Trachemys adiutrix*, pertencente à família Emydidae, é uma espécie de tartaruga endêmica do nordeste brasileiro, restrita a áreas do Maranhão e alguns autores afirmam existirem espécimes no estado do Piauí. Trata-se de uma espécie semiaquática que pode percorrer longas distâncias durante o período chuvoso. Na seca ela se enterra na areia até o retorno das chuvas. A escassez de informações sobre vários aspectos morfológicos desta espécie, pressupõe a necessidade de novas pesquisas. Sendo assim, o objetivo desse trabalho é descrever a morfologia da língua e do palato da *T. adiutrix* através da microscopia óptica e eletrônica de varredura. Para essa finalidade foram utilizados onze espécimes adultos analisados através de microscopia óptica e eletrônica de varredura. Fragmentos da língua e do palato foram removidos, preparados segundo protocolo de rotina do Laboratório de Histologia do DEMOR- UFMA. Para a microscopia eletrônica de varredura, seguiu-se protocolo de rotina do Centro de Microscopia e Imagem da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP. Foi possível observar que a língua é um órgão muscular de base larga e que se estreita à medida que se direciona para o ápice. A superfície dorsal apresenta-se revestida por epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado com células caliciformes e grande quantidade de células mucosas. A lâmina própria é constituída por um tecido conjuntivo denso não modelado bem vascularizado. O tecido muscular que a forma é do tipo esquelético estriado. No terço apical da língua observa-se numerosas papilas predominantemente fungiformes, além de grande quantidade de botões gustativos ao longo de toda superfície. Na microscopia eletrônica de varredura foi possível observar a superfície dorsal da língua recoberta por papilas fungiformes sem um padrão óbvio de distribuição e revestida por epitélio com células poligonais cravejadas por microvilosidades. O palato é um órgão apoiado sobre estruturas ósseas sendo revestido na região central por epitélio pseudoestratificado cilíndrico ciliado rico em células musosas. Gradativamente, esse padrão é substituído por epitélio pavimentoso estratificado queratinizado nas bordas. A lâmina própria apresenta-se constituída por tecido conjuntivo denso não modelado que adere ao perióstio do osso maxilar. Na microscopia de varredura, na porção anterior do palato foi possível observarmos a abertura das coanas e a membrana que a separa e, posteriormente a esta, a rafe palatina.

**Palavras Chave:** Morfologia, Tartaruga, Microscopia Óptica, Microscopia Eletrônica de Varredura.



## INVESTIGAÇÃO DO MECANISMO DE AÇÃO ANTIULCEROGÊNICO DO EXTRATO AQUOSO DE PSIDIUM GUINEENSE SWARTZ

**Orientador(a):** MARILENE OLIVEIRA DA ROCHA BORGES

**Bolsista(s):** RAMYLIA NARA AGUIAR BARBOSA

### RESUMO:

*Psidium guineense* Swartz (Myrtaceae) é um arbusto conhecido como araçazeiro, utilizada como planta medicinal no interior do Brasil para o tratamento de desordens do trato urinário e gastrointestinal, sendo efetivo para cólicas, diarreia e gastrite. O presente trabalho teve o objetivo de estudar os efeitos do extrato aquoso das folhas de *Psidium guineense* Swartz (EAPg) na úlcera gástrica de roedores. O EAPg foi obtido por extração aquosa do pó das folhas a 60°C. Foram utilizados camundongos Swiss, da espécie *Mus musculus* e ratos Wistar da espécie *Rattus norvegicus*. Foram avaliados a atividade antiulcerogênica do EAPg (125, 250 e 500 mg/Kg) em modelos de úlcera gástrica induzida por etanol a 75% (10 mL/Kg) ou indometacina (30 mg/Kg), a atividade antissecretória pelo método da ligadura do piloro, a produção de muco gástrico e a capacidade cicatrizante do EAPg sobre a úlcera crônica, induzida pelo ácido acético a 30%. O projeto foi aprovado pela CEUA sob o parecer nº 16/2015. A administração oral de EAPg nas doses de 125, 250 e 500 mg/Kg foi efetivo na proteção gástrica, reduzindo em 45, 88 e 93 %, respectivamente, a área ulcerada induzida por etanol. Além disso, a área ulcerada induzida pela indometacina foi reduzida, pelas mesmas doses do EAPg, em 53, 79 e 94 %, respectivamente. O EAPg (250 mg/Kg) aumentou o pH e diminuiu a acidez total da secreção gástrica, não alterando o volume. A administração prévia do EAPg, nesta mesma dose, aumentou os níveis basais de muco em 89,47 %. Porém, o EAPg (250 mg/Kg) não foi efetivo em prevenir a úlcera gástrica crônica, induzida pelo ácido acético. Os resultados obtidos mostraram que o EAPg apresenta atividade gastroprotetora na úlcera aguda, provavelmente por redução da acidez gástrica e aumento do muco gástrico, porém não apresenta efeito cicatrizante da mucosa gástrica em modelo de lesão crônica.

**Palavras Chave:** *Psidium Guineense* Swartz, Araçá, Úlcera, Gastroproteção.

## **AVALIAÇÃO DA COMERCIALIZAÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE DE PREPARAÇÕES A BASE DE ORBIGNYA PHALERATA MART. ADQUIRIDAS EM ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS, ESTADO DO MARANHÃO, BRASIL**

**Orientador(a):** FLAVIA MARIA MENDONCA DO AMARAL

**Bolsista(s):** ROBERTA SABRINE DUARTE GONDIM

### **RESUMO:**

Os produtos naturais são utilizados desde os primórdios da humanidade. A busca por alívio e cura de doenças pela ingestão de ervas e folhas talvez tenham sido uma das primeiras formas de sua utilização. *Attalea speciosa* Mart. ex Spreng., conhecida popularmente por babaçu, pertencente à família Aracaceae, é uma espécie vegetal muito utilizada por suas diversas ações terapêuticas, de grande ocorrência no Maranhão. O mesocarpo é a parte mais utilizada dos frutos do babaçu e atualmente tem sido estudado sob vários enfoques, tanto através de trabalhos de cunho de enriquecimento de alimentos, desenvolvimento de novos produtos alimentícios e inclusive pesquisando sua ação farmacológica. Este trabalho teve por objetivo avaliar a qualidade de amostras de pó de mesocarpo de babaçu adquiridas em lojas de produtos naturais e suplementos alimentares do município de São Luís, Maranhão, Brasil. Foi realizado um levantamento dos locais de venda do pó do mesocarpo de babaçu, onde foi encontrar quatro estabelecimentos de produtos naturais e suplementos alimentares que fazia essa comercialização, sendo três no bairro do Centro (LA, LB, LD, LE) e um no bairro da COHAB (LC). As amostras foram adquiridas e analisadas para determinação da sua qualidade, através das análises de condições de comercialização, autenticidade (macroscopia), integridade (teor de polifenóis), pureza (teor de cinzas, umidade, contaminação microbiológica) e screening químico. Foi observado diferente na coloração entre as amostras adquiridas, com ausência de impurezas e sem índices de deterioração. Foram detectadas a presença de catequinas, cumarinas, esteroides, fenóis, flavononóis, saponinas e taninos nas amostras analisadas, foram observadas diferenças na intensidade das reações levando a uma possível variação quantitativa. Observou-se que a amostra LC apresentou um teor de polifenóis mais expressivo. Houve a presença de bactérias heterotróficas e fungos em todas as amostras e presença de *Pseudomonas* sp. em duas amostras (LA e LC). Dessa forma, devido a grande comercialização e utilização do pó do mesocarpo de babaçu, tanto com finalidade alimentícia ou terapêutica, deve-se definir os parâmetros de qualidade, assegurando assim o uso seguro pela população.

**Palavras Chave:** Mesocarpo, Controle de Qualidade, Produtos Naturais.

## **DIVERSIDADE DAS ABELHAS EUGLOSSINI (HYMENOPTERA, APOIDEA) EM ÁREA DE FLORESTA AMAZÔNICA MARANHENSE, CURURUPU, BRASIL**

**Orientador(a):** PATRICIA MAIA CORREIA DE ALBUQUERQUE

**Bolsista(s):** ROBERTH RICARD DINIZ PEREIRA

### **RESUMO:**

A tribo Euglossini é composta por abelhas típicas de matas tropicais úmidas. Apesar de o Maranhão apresentar uma grande diversidade de formações vegetais, grande parte do estado continua a ter a fauna de Euglossini desconhecida. O objetivo deste trabalho foi estudar a diversidade de Euglossini em uma área de Floresta Amazônica, no município de Cururupu – MA. Os machos de abelhas Euglossini foram coletados entre Agosto de 2015 e Fevereiro de 2016. As abelhas foram atraídas por oito substâncias odoríferas e coletadas com duas metodologias distintas: coleta ativa através de um chumaço de algodão e armadilhas pet. Um total de 1.892 machos de Euglossini pertencentes a 5 gêneros e 29 espécies foram coletados. Dentre os indivíduos coletados no chumaço de algodão, 51,56% pertencem ao gênero *Eulaema*, 50,96% ao gênero *Euglossa*, 5,81% *Eufriesea*, e 0,59% ao gênero *Exaerete*. Nas coletas com armadilhas pet 46,94% dos indivíduos capturados pertencem ao gênero *Eulaema*, 45,37% a *Euglossa*, 4,83% a *Eufriesea*, 1,56% ao gênero *Exaerete* e 1,28 % ao gênero *Aglae*. De modo geral, incluindo os dois métodos o gênero *Euglossa* foi o mais abundante com 15 espécies, correspondendo a 51,72% do total de indivíduos, seguido de *Eufriesea* 24,13%. *Eulaema cingulata* foi a espécie mais comum (56,20%), seguida por *Euglossa cordata* (15,34%). *Eulaema cingulata* e *Euglossa cordata* foram capturadas durante todos os meses de coleta, sendo, contudo, mais abundantes nos meses mais quentes do ano. São apresentados dois novos registros para o Maranhão o que amplia a distribuição geográfica das espécies: *Euglossa parvula* e *Eufriesea vidua*. O número acumulado de espécies coletadas quase estabilizou a partir da 7ª coleta, com os valores do (Bootstrap =  $28,72 \pm 3,60$ ), (Chao 2 =  $27,6 \pm 4,06$ ), (Jack 1 =  $31,02 \pm 4,02$ ), (Jack 2 =  $32,12 \pm 8,15$ ). Na atividade diária obtivemos visitas nos chumaços de algodão em todos os horários do dia, entretanto o período de maior atividade foi o da manhã, havendo um decréscimo na frequência durante o período da tarde. O maior número de indivíduos foram atraídos nos intervalos das 08:00hs - 09:00hs; 09:00hs – 10:00 hs e 10:00 – 11:00 hs, com maior pico entre 09:00 – 10:00hs. Beta Ionona, atraiu o maior número de indivíduos e Eucaliptol e Salicilato de metila o maior números de espécies, para ambos os métodos de coleta. Foram coletados 17 indivíduos portando polinários no exoesqueleto pertencente à espécie *Catasetum macrocarpum* (Orquidaceae). Poucos inventários foram realizados na porção oriental do Estado do Maranhão, deste modo, é possível que a riqueza de Euglossini seja muito maior na região. Portanto, um protocolo amostral de longo prazo, em áreas mais preservadas e heterogêneas, deve revelar no futuro a existência de espécies de Euglossini ainda não registradas na região.

**Palavras Chave:** Abelhas, Floresta amazônica, Diversidade.

## **AVALIAÇÃO DO EFEITO DA INIBIÇÃO DA ÓXIDO NÍTRICO SINTASE SOBRE A POLARIZAÇÃO DE MACRÓFAGOS IN VITRO.**

**Orientador(a):** FLAVIA RAQUEL FERNANDES DO NASCIMENTO

**Bolsista(s):** RONALDO EWERTON VIANA NETO

### **RESUMO:**

A produção de Óxido Nítrico é uma característica intrínseca dos macrófagos M1 e ocorre através da ativação da NO sintase. O óxido Nítrico é um importante agente citotóxico contra parasitos, mas também desempenha um papel crítico na supressão imunológica e pode estar relacionado com a progressão tumoral em alguns tipos de câncer, estimulando ou inibindo o seu desenvolvimento de acordo com a concentração e/ou origem. Já foi demonstrado que o tratamento precoce com aminoguanidina, inibidor seletivo da iNOS, retarda o crescimento do tumor de Ehrlich sólido. Uma vez que os macrófagos são células presentes no microambiente tumoral, e a produção de NO por essas células é importante no desenvolvimento tumoral, levantou-se a hipótese de que a redução da progressão do tumor após tratamento precoce com a AG pode estar também relacionada com uma possível indução da polarização de macrófagos para o perfil M2. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da inibição do óxido nítrico sintase induzida sobre a polarização de macrófagos in vitro, analisar a viabilidade celular após tratamento com a droga, e caracterizar funcionalmente os macrófagos após o tratamento in vitro com aminoguanidina. Para isso, utilizou-se culturas de células Raw 264.7 estimuladas ou não com lipopolissacarídeo (LPS) e tratadas com solução de aminoguanidina em diferentes concentrações. Para avaliar a citotoxicidade da aminoguanidina foi utilizada a técnica de MTT. Para avaliação da polarização de macrófagos foi quantificado a produção de nitrito, a atividade da superóxido dismutase (SOD) e as citocinas pro e anti-inflamatórias nos sobrenadantes de cultura Raw 264.7. Neste estudo, foi observado que a concentração de 10mM de aminoguanidina foi tóxica para as células e que a inibição da iNOS, por concentrações não tóxicas, foi capaz de inibir 100% a produção de NO. Não foi encontrada variação significativa na atividade da SOD nos grupos estudados. As citocinas inflamatórias TNF- $\alpha$ , IL-6 e MCP-1 induzidas pelo LPS não foram inibidas pela aminoguanidina. Não foi detectada produção de IL-10 em nenhum grupo, mostrando que os macrófagos tratados com aminoguanidina não possuem uma característica importante do perfil M2. Dessa forma, o presente estudo demonstrou que a aminoguanidina promove uma alteração funcional nos macrófagos, porém, a ausência da iNOS não induz, por si só, a polarização dos mesmos para um perfil M2.

**Palavras Chave:** Macrófagos, Óxido Nítrico, Aminoguanidina.

**VARIAÇÃO GENÉTICA EM LOCI DO SISTEMA IMUNE DE ESTOQUES CULTIVADOS DE CAMURUPIM MEGALOPS ATLANTICUS (TELEOSTEI, MEGALOPIDAE) DA REGIÃO DE TUTÓIA, MARANHÃO****Orientador(a):** LUIS FERNANDO CARVALHO COSTA**Bolsista(s):** SAMUEL ARAUJO DA SILVA**RESUMO:**

Megalops atlanticus é uma espécie costeira das zonas tropical e subtropical, considerada importantes recurso pesqueiro na região Nordeste do Brasil, especialmente no Maranhão, Piauí e Ceará. Entretanto, apesar desta espécie apresentar grande potencial econômico, pouco se conhece sobre sua biologia, o que forneceria informações importantes para a profissionalização do seu cultivo, especialmente no que se refere aos seus níveis de variação genética adaptativa nos genes do MHC (Complexo Principal de Histocompatibilidade), que estão envolvidos na resposta imune. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi estimar a variabilidade genética do sistema imune de estoques cultivados de Megalops atlanticus em viveiros no município de Tutóia-MA. Entretanto, a amplificação dos loci de MHC teve sucesso inicialmente, mas seu sequenciamento direto não foi exitoso. A amplificação via PCR (Reação em cadeia da polimerase) de éxons (região codificadora dos genes) de genes de MHC em peixes é um grande desafio metodológico, porque só foi feita, até hoje, para menos de 10 espécies, a maioria cultivada e cujos genomas apresentam informações completas (genoma sequenciado), como salmão e tilápia. No total, testou-se 10 conjuntos de iniciadores de PCR para éxons do MHC de peixes, citados na literatura, e obtivemos sucesso na amplificação de dois pares de iniciadores. No entanto, apesar de repetidas tentativas, a amplificação de outras amostras não ocorreu. O sequenciamento direto das poucas amostras amplificadas não produziu sequências de qualidade. Dessa forma, teremos que utilizar a tecnologia do DNA recombinante para poder ter acesso às sequências de DNA dos alelos desses éxons. O processo é trabalhoso e requer tempo. Infelizmente, o aluno de PIBIC-V não dispôs de tempo suficiente durante a iniciação científica para poder entregar os resultados esperados neste relatório. Espera-se que esses resultados sejam apresentados no SEMIC 2016.

**Palavras Chave:** Tarpão, Sistema Imune, Aquicultura.

## **CARACTERIZAÇÃO FUNCIONAL DE MACRÓFAGOS INFECTADOS POR DIFERENTES ESPÉCIES DE LEISHMANIA E TRATADOS COM EXTRATO DE CHENOPODIUM AMBROSIODES**

**Orientador(a):** PAULO VITOR SOEIRO PEREIRA

**Bolsista(s):** SUELMA DE JESUS OLIVEIRA MACIEL

### **RESUMO:**

As leishmanioses estão entre as doenças parasitárias consideradas mais graves em termos de prevalência e distribuição geográfica, sendo endêmica no Brasil. Normalmente seu tratamento é feito com o uso de medicamentos à base antimoniais pentavalentes e Anfotericina B, mas devido a efeitos colaterais causados por tais drogas, bem como os atuais casos de resistência e tratamento prolongado, há um índice elevado de abandono do mesmo. Diante disso há um interesse em desenvolver terapias complementares, com o uso de produtos obtidos de espécies vegetais, que sejam eficazes e possivelmente viáveis a população. *Chenopodium ambrosioides* é uma planta que apresenta em sua composição substâncias como alcaloides, terpenos e flavonóides, que em estudos experimentais preliminares *in vitro* e *in vivo*, demonstrou atividade leishmanicida. Nosso trabalho avaliou a caracterização funcional de macrófagos infectados com espécies de *Leishmania amazonensis* e *Leishmania chagasi*, tratados com extrato de *C.ambrosioides*. Para tanto, macrófagos da linhagem RAW foram incubados em placas de 24 poços, com o parasito por 4 horas na proporção de 1 macrófago para 10 *Leishmanias*, em seguida retirou-se as que não foram fagocitadas e mantivemos a cultura por 48 horas em estufa de CO<sub>2</sub>. Passada as 48 horas adicionou-se em poços distintos, três concentrações, 62,5µg/ ml, 125 µg/ml e 250 µg/ml do extrato bruto de *Chenopodium ambrosioides*, foi utilizado como controle negativo células sem tratamento e como controle positivo células tratadas com Anfotericina B na concentração de 4 µg/mL. Logo após, foram incubados por 48 horas em uma estufa de CO<sub>2</sub>. Em seguida o sobrenadante destas células foi retirado para a quantificação de citocinas, através do método de ELISA. O tratamento com o *C. ambrosioides* foi capaz de induzir macrófagos a produzirem citocinas pró-inflamatórias tais como: TNF- $\alpha$ , INF- $\gamma$  e IL-6, porém não detectamos a produção citocinas como IL-12, IL- 10 e TGF- $\beta$ . Os resultados mostraram que macrófagos infectados com diferentes espécies de *Leishmanias* e tratados com extrato de *C.ambrosioides*, são capazes de aumentar a produção citocinas pró-inflamatorias como IL-6 e TNF- $\alpha$ . Este resultado pode somar-se com outros dados já descritos na literatura, que apontam o extrato da espécie vegetal *C. ambrosioides* tem a capacidade de estimular a ativação de macrófagos, aumentando seu potencial microbicida por meio da indução de mediadores inflamatórios.

**Palavras Chave:** *Chenopodium ambrosioides*, *Leishmania amazonensis*, *L. Chagasi*, Macrófagos, Citocinas.

## **CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DOS EXTRATOS ANTIOXIDANTE DO PÓLEN DE MELIPONA FASCICULATA SMITH PRODUZIDO NO CERRADO MARANHENSE**

**Orientador(a):** RICHARD PEREIRA DUTRA

**Bolsista(s):** THAMYRES FERNANDES SALES

### **RESUMO:**

A espécie *Melipona fasciculata* Smith é conhecida popularmente como “tiúba”, e cultivada nas regiões da baixada e cerrado maranhense para produção de mel, entretanto, essa abelha coleta pólen e produz também cera e geoprópolis. O pólen de abelhas sem ferrão, conhecido como saburá, consiste em pólen botânico coletado de diversas espécies de plantas combinado com néctar e secreções salivares da abelha. O pólen produzido pelas abelhas sem ferrão destaca-se por suas propriedades terapêuticas, entre elas a atividade antioxidante, e pela possibilidade de aplicação na indústria alimentícia. Os efeitos terapêuticos têm sido atribuídos aos compostos fenólicos, enquanto os nutritivos às proteínas, vitaminas, lipídios, minerais e aminoácidos essenciais. O objetivo do trabalho foi avaliar a atividade antioxidante e identificar a composição química do pólen produzido por *Melipona fasciculata* Smith no cerrado maranhense. Foram coletadas três amostras em colmeias localizadas em meliponários nos municípios de Imperatriz e Governador Edson Lobão, maceradas com etanol 70% na proporção 1:3 m/v por 30 min, em evaporador rotativo. Em seguida as soluções extrativas foram filtradas acidificadas com pH 2 e adicionado Amberlite® XAD®-2, depois filtrada e adicionando água ácida, depois água neutra e por fim metanol. Posteriormente, concentradas em evaporador rotativo, obtendo-se os extratos metanólico de pólen (EMP). Os teores de fenóis totais e flavonoides totais foram determinados por métodos espectrofotométricos, usando-se ácido gálico e quercetina como padrões, respectivamente. A atividade antioxidante foi avaliada pelo método de sequestro do radical DPPH (1,1-difenil-2-picrilhidrazil) , ABTS (2,2-azinobis( 3-etilbenzotiozolona-6-ácido sulfônico) método FRAP (capacidade redutora de ferro). A composição química foi obtida por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-EM). Os teores de fenóis totais variaram de 56,37 a 391,69 mg EAG/g, enquanto para flavonoides de 25,99 a 89,61 mg EQ/g. Os EMP apresentaram atividade antioxidante frente ao radical DPPH com CE50 de 18,18 a 99,45 µg/mL e pelo método do ABTS obteve-se CE 50 4,70 a 26,85 µg/mL e pela capacidade redutora do ferro (FRAP) apresentou variações de 1,59 a 10,22 mmol FeSO<sub>4</sub>/g. Nas análises realizadas por CG-EM foram identificados ácidos graxos, ácidos fenólicos, flavonoide, ácidos orgânicos, aminoácidos, vitaminas, açúcares e alcoóis. Os resultados sugerem que o pólen de tiúba, representa uma fonte de compostos funcionais com ação antioxidante. Os dados contribuem para a validação do pólen, de tiúba como matéria-prima na produção de alimentos funcionais e produtos farmacêuticos com atividade antioxidante.

**Palavras Chave:** *Melipona fasciculata* Smith, Pólen, Antioxidante.

## **CARACTERIZAÇÃO DO IMPACTO DA SÍNDROME METABÓLICA SOBRE O SURGIMENTO E A PROGRESSÃO DE MARCADORES DE ESTRESSE DO RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO E SENESCÊNCIA DE CÉLULAS NEURONAIS EM RATOS**

**Orientador(a):** ANTONIO MARCUS DE ANDRADE PAES

**Bolsista(s):** THAMYS MARINHO MELO

### **RESUMO:**

A Síndrome Metabólica (SM) é caracterizada como um conjunto de disfunções metabólicas tais como obesidade central, dislipidemia, hiperglicemia, hiperinsulinemia e resistência à insulina, esteatose hepática não-alcóolica (EHNA), hipertensão e aterosclerose, que estão correlacionadas ao desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 e doenças cardiovasculares. Os fatores de risco relacionados à síndrome metabólica favorecerem um desequilíbrio entre os sistemas pró e antioxidante, gerando estresse oxidativo, fator predominante na aceleração do processo de senescência celular natural. O presente trabalho tem por objetivo principal investigar se a síndrome metabólica induzida torna mais precoce o surgimento de marcadores de estresse oxidativo, estresse do retículo endoplasmático e senescência em células neuronais em ratos. Para indução do quadro fisiopatológico da SM, ratos Wistar foram divididos, inicialmente, em dois grupos: controle, que recebeu ração normal (Nuvilab®); e obeso, que teve síndrome metabólica induzida por dieta rica em sacarose manufaturada a partir da ração normal. Ambos os grupos foram acompanhados do desmame (21 dias de vida) até o período de 12 meses. Após 11 meses de acompanhamento, um terceiro grupo de animais idosos (20 meses) foi adicionado ao estudo e acompanhado por 1 mês. Este grupo também recebeu a dieta padrão e foi utilizado como um grupo controle para avaliação do envelhecimento. Foram analisados parâmetros de avaliação da síndrome metabólica, caracterização do perfil bioquímico e grau de resistência insulínica, função motora e cognitiva, gordura hepática e a expressão gênica por meio de real time PCR de genes relacionados ao grau de estresse do retículo endoplasmático, apoptose e senescência. Nossos resultados demonstraram que a dieta rica em sacarose induziu a obesidade, visto que os animais do grupo HSD desenvolveram um acúmulo de depósitos adiposos (especialmente visceral), acúmulo de triglicérides hepáticos, disglícemia, hipertrigliceridemia sérica, tolerância e resistência à insulina. Houve prejuízos no desempenho motor e memória dos animais do grupo HSD, mas não déficit de aprendizado. Como esperado os animais do grupo OLD demonstraram severos prejuízos cognitivos.

**Palavras Chave:** Síndrome Metabólica, Estresse do Retículo Endoplasmático, Senescência.



## **DIVERSIDADE DAS VESPAS SOLITÁRIAS CRABRONIDAE E SPHECIDAE (HYMENOPTERA, APOIDEA) EM UM FRAGMENTO DA MATA DE “TERRA FIRME” NA AMAZÔNIA ORIENTAL, BAIXADA MARANHENSE, BRASIL**

**Orientador(a):** GISELE GARCIA AZEVEDO

**Bolsista(s):** THAYRINE LUANE MARTINS SARDINHA

### **RESUMO:**

As famílias Crabronidae e Sphecidae compreendem indivíduos comuns e conspícuos da fauna Neotropical. Estes insetos possuem papel significativo na manutenção da diversidade e de seus processos, em parte por serem integrantes de redes tróficas. No entanto, pouco ainda se sabe a respeito da distribuição desses organismos, com especial destaque para o bioma Amazônia. Muitas áreas seguem com poucas amostragens sistematizadas, o que impossibilita o avanço de trabalhos que caracterizem os padrões de biodiversidade e de distribuição dessas vespas e, conseqüentemente, sua conservação. Levando em conta sua extensa área, localização e seus diversos ecossistemas e áreas ecotonais a serem estudados, o estado do Maranhão apresenta raros trabalhos de levantamentos de vespas com poucas iniciativas documentadas. Portanto, o presente estudo teve como objetivo caracterizar a estrutura da assembleia de vespas apoideas das famílias Crabronidae e Sphecidae em uma área da Amazônia oriental, na região da Baixada Maranhense. O estudo foi realizado no Parque Agroecológico Buritirana (2°38'22.63"S, 44°50'51.87"W), entre Maio de 2013 e Maio de 2015. As vespas foram capturadas mensalmente por meio de rede entomológica e armadilhas de interceptação de vôo tipo Malaise. No total, foram coletados 540 indivíduos de 41 espécies, 19 gêneros divididos em 10 subfamílias. Com relação à riqueza de espécies, a família Crabronidae foi a mais rica quando comparada à Sphecidae. Os estimadores de riqueza indicaram que entre 94% e 96% das espécies de vespas pertencentes à família Crabronidae foi amostrada e entre 73% e 76% da fauna de vespas da família Sphecidae. O método de busca ativa coletou um maior número de indivíduos do que as armadilhas Malaise. Contudo, houve variação deste resultado entre as famílias amostradas. A distribuição das abundâncias revela que as comunidades analisadas apresentam certo grau de dominância devido à presença de poucas espécies muito abundantes. Os índices de diversidade apresentam variação distinta entre as famílias amostradas. A composição de espécies relata pelo menos 16 espécies ainda não registradas para o estado do Maranhão.

**Palavras Chave:** Vespas solitárias, Apoidea, Entomologia. Inventário, Biodiversidade.

## **CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DO MTDNA DE LUTZOMYIA WHITMANI (DIPTERA, PSYCHODIDAE) DE DIFERENTES REGIÕES FITOGEOGRÁFICAS DO ESTADO DO MARANHÃO**

**Orientador(a):** JOSE MANUEL MACARIO REBELO

**Bolsista(s):** THIAGO DE ALMEIDA BEZERRA

### **RESUMO:**

A Leishmaniose é uma doença infectoparasitária que acomete o homem e animais domésticos, sendo causada por espécies de protozoários do gênero *Leishmania*. No continente americano esses protozoários são transmitidos pela picada de fêmeas infectadas de dípteros da subfamília Phlebotominae pertencentes ao gênero *Lutzomyia*, possuindo uma alta diversidade nas florestas tropicais. A *L. whitmani* é a espécie vetora mais bem distribuída no Brasil e ocorre em todo estado do Maranhão, que possui diferentes regiões fitogeográficas. Neste estudo tivemos como objetivo determinar as características filogeográficas, diversidade genética e a estrutura populacional de *L. whitmani* de diferentes regiões fitogeográficas do Estado do Maranhão, utilizando como marcador molecular o gene do citocromo b, que está contido no DNA mitocondrial. Foram selecionadas 5 casas de cinco municípios do estado do Maranhão, a saber: Barreirinhas, Colinas, São Domingos, Senador La Roque e Urbano Santos, onde foram instaladas duas armadilhas luminosas tipo CDC no peridomicílio (abrigos de animais), em cada residência, totalizando 20 armadilhas em cada localidade. As armadilhas foram instaladas a 1,5m de altura, às 18:00h e recolhidas às 6:00h da manhã seguinte, entre os meses de abril/15 e junho/16. Foram utilizados 50 espécimes de cada localidade, totalizando 250 indivíduos estudados. Esses espécimes foram submetidos à Técnica de extração do mtDNA para quantificação e qualificação do DNA, amplificação da região Cyt B do mtDNA e estudo do Polimorfismo conformacional de fita simples (SSCP). Com base na análise de SSCP, foram identificados três haplótipos em cinco populações amostradas, estabelecidas no cerrado, restinga e floresta amazônica. As diferenças encontradas entre as populações de *Lutzomyia whitmani* se devem a distância geográfica e não a diferenças de ecossistemas, ou, barreiras geográficas.

**Palavras Chave:** Leishmaniose, Mtdna, Vetor biológico, Filogeografia, Genética de populações.

**POTENCIAL ANTIARRÍTMICO DOS FRUTOS DE MALPIGHIA EMARGINATA (ACEROLA) EM RATOS****Orientador(a):** RACHEL MELO RIBEIRO**Bolsista(s):** VALERIA PAIVA COUTINHO**RESUMO:**

*Malpighia emarginata* (Malpighiaceae) é conhecida popularmente como “acerola” e seus frutos são bastante conhecidos pelo alto teor de substâncias antioxidantes. O presente estudo avaliou o efeito do extrato aquoso dos frutos de *M. emarginata* na prevenção de arritmias em ratos. Os frutos foram despulpados manualmente, adicionados à água destilada na proporção de 10:1 (m:v), triturados e posteriormente filtrado. Este foi submetido à liofilização para obtenção do extrato aquoso liofilizado de *M. emarginata* (ELME), com 66,5 g e rendimento de 23,4%. Ratos (*Rattus norvegicus*), Wistar, machos, adultos, foram divididos randomicamente em Grupo Controle (água; 0,05 mL/100g), Grupo ISO (água; 0,05 mL/100g), Grupo ELME 0,25 g/Kg/dia, Grupo ELME 0,5 g/Kg/dia. Todos os animais foram tratados via oral por 15 e/ou 30 dias (exceto o grupo ELME 0,75 g/kg/dia) e aos 14º e 15º; 29º e 30º dias receberam isoproterenol (ISO, 85 mg /kg), via subcutânea. Aos 16º e/ou 31º dias, os animais foram anestesiados e submetidos à análise eletrocardiográfica, onde foi observado que os animais Controle sadios apresentaram ritmo sinusal regular com frequência cardíaca (FC) de  $155 \pm 2,2$  b.p.m. Todos os animais do grupo ISO 85 mg/kg apresentaram alteração do ritmo sinusal, com aumento da frequência cardíaca ( $277,8 \pm 15,8$ ). Os animais tratados previamente com a dose de ELME 0,5 g/kg/dia, por 15 dias, não apresentaram alterações eletrocardiográficas sugestivas de injúria miocárdica, com ritmo sinusal normal em todos os animais e FC ( $168,5 \pm 6,5$  b.p.m.), mostrou valores semelhantes aos animais sadios. A restauração da frequência cardíaca também foi observada para a menor dose do extrato ELME 0,25 g/kg/dia v.o (cujo valor foi de  $203,5 \pm 27,1$  b.p.m.), que foi significativamente menor quando comparada a dos animais ISO. Esses resultados são corroborados com a análise eletrocardiográfica dos intervalos cardíacos, onde todos os animais Controle sadios apresentaram intervalos normais, porém a administração de isoproterenol promoveu alteração em todos esses parâmetros com significância nos intervalos QT e RR. O pré-tratamento por 15 dias de ELME na dose de 0,5 g/kg/dia reverteu de forma significativa, o aumento do intervalo RR e prolongamento QT, reduzindo a valores comparáveis aos animais Controle sadios. A amplitude R dos grupos ELME foi semelhantes ao grupo Controle para todas as doses analisadas. Em contrapartida, o pré-tratamento por 30 dias com a espécie vegetal não demonstrou efeito significativo em reverter as alterações eletrocardiográficas induzidas por isoproterenol. Estes resultados sugerem que *M. emarginata* apresenta potencial antiarrítmico, que pode estar associado ao seu alto teor de substâncias antioxidantes.

**Palavras Chave:** *Malpighia emarginata*, Acerola, Arritmia.

## **AVALIAÇÃO DO BALANÇO LÍQUIDO NA INTERFACE CONINENTE-OCEANO DA COSTA MARANHENSE: IGARAPÉS PERIZES E SAMPAIO, BAÍA DO ARRAIAL (MA), DURANTE A ESTAÇÃO DE CHUVA DE 2015.**

**Orientador(a):** FRANCISCO JOSÉ DA SILVA DIAS

**Bolsista(s):** VINICIUS HENRIQUE MACIEL DOS SANTOS & RUBENS MARQUES DA SILVA JUNIOR

### **RESUMO:**

O objetivo do presente trabalho foi avaliar as vazões em uma maré de sizígia nos estuários dos rios Perizes e Sampaio, que deságuam na Baía do Arraial (MA), no ano de 2015. Os dados de vazões foram obtidos através de um ADCP (Sontek/YSI). Após coleta de dados, foi identificado valores de vazões entre 378,73 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> a 1799,18 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>, com média de 808,63 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>. No ano de 2014, os estuários dos rios Perizes e Sampaio registraram no período de chuva para maré de sizígia, a variabilidade das vazões de 557,3 a 2570,6 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>, com valores médios de 1267,8 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> (SANTOS, 2015). Comparando com dados de vazões de diferentes estuários que sofrem influência de diferentes tipos de maré, como estuários de macro maré, sendo representados pelos estuários do rio Amazonas (AM) e do rio Araguari (AP), que tem valores variando em torno de  $1,8 \times 10^5$  m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> e  $4 \times 10^3$  m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>, percebemos que em relação ao rio Amazonas, os estuários que deságuam na Baía do Arraial têm duas ordens de grandeza a menos e da mesma ordem de grandeza em relação ao rio Araguari. Fazendo a comparação agora com estuários influenciados por meso maré, como o estuário do rio Jaguaribe (CE) que possui vazões com valores máximos de 1500 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> e médio de 800 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>, e com o estuário do São Francisco (AL) que possui vazões com valores máximos de 5290 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> e médio de 2850 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> (Mederiros, et al., 2007, Dias, et al., 2012), é possível perceber que os estuários estão com valores de vazões na mesma ordem de grandeza. Com estuários de micro maré, como o estuário do rio Mampituba (SC) que possui valor médios de 19 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>, os estuários da baía do Arraial possuem valores de duas ordens de grandeza maiores. A diferença das vazões entre os anos de 2014 e 2015 se deve muito provavelmente a precipitação mais elevada no ano de 2014, juntamente com uma maior penetração da onda de maré nos estuários. Com a alta descargas fluviais oriundas do balanço hídrico positivo da estação de chuva, as vazões conseguem chegar na sua totalidade na região da Baía do Arraial, influenciando de forma direta a região.

**Palavras Chave:** Vazão, Estuário, Baía do Arraial.

**BROMÉLIAS DO MARANHÃO: MUNICÍPIO DE BACABAL****Orientador(a):** ELIDIO ARMANDO EXPOSTO GUARÇONI**Bolsista(s):** WELLEN RODRIGUES VIANA**RESUMO:**

Bromeliaceae Juss compreende cerca de 3.503 espécies e 59 gêneros com distribuição nas regiões tropicais e subtropicais das Américas. Os principais centros de endemismo da família estão localizados no Escudo das Guianas, onde se destacam gêneros relacionados à vegetação aberta, e o outro na costa leste do Brasil, com predomínio de grupos associados a ambientes florestais. No Brasil, a família Bromeliaceae está representada por 1.575 espécies e cerca de 40 gêneros distribuídas por todo território nacional. Para o Maranhão estão registradas 13 espécies de Bromeliaceae, em coletas esparsas. Desta forma, este trabalho está voltado para o município de Bacabal, no estado do Maranhão, tendo como objetivo realizar o estudo taxonômico das espécies de Bromeliaceae. Foram visitadas três comunidades e uma área verde na periferia do município: Mata-Fome, Bela Vista, Sapucaíba e Cohab II, respectivamente. 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 três espécies: *Aechmea castelnavii* Baker, *Ananas bracteatus* e *Bromelia* sp., ambas da subfamília Bromelioideae. A ocorrência de *Ananas bracteatus* no município de Bacabal é o primeiro registro de ocorrência da espécie para o Maranhão. Além dos registros, são apresentada descrição das espécies, chave de identificação, fotos e comentários sobre as espécies.

**Palavras Chave:** Bromelioideae; Distribuição Geográfica; Sistemática; Taxonomia.

## **CAPACIDADE DE INDUZIR A PROLIFERAÇÃO CELULAR POR MACRÓFAGOS MANTIDO EM CULTURA COM FATORES SOLÚVEIS SECRETADOS POR LINHAGENS TUMORAIS**

**Orientador(a):** ANA PAULA SILVA DE AZEVEDO DOS SANTOS

**Bolsista(s):** YOHANA LIMA JARDIM

### **RESUMO:**

O câncer é um problema de saúde em todo o mundo, e se caracteriza por mudanças genéticas que causam alterações nos fatores de crescimento, perdemos os mecanismos de controle e falhas nas vias de sinalização que controlam a morte programada. A presença dos antígenos tumorais induz a resposta do sistema imune a estas células, que na tentativa de manter a homeostase, responde de forma a eliminar o tumor. Entretanto esta resposta pode ser subvertida a favor do tumor. Assim em determinadas situações o sistema imunológico pode colaborar com o estabelecimento do tumor, e os macrófagos são as células que demonstram bem essa relação, sendo definidos como Macrófagos Associados ao Tumor (TAMs). O objetivo deste trabalho foi avaliar as características morfológicas e funcionais de macrófagos mantidos em cultura com fatores solúveis obtidos de diferentes linhagens tumorais. Para isso, foi estabelecido a cultura de células das linhagens RAW 264.7 (macrófago murinho) e linhagem tumoral MCF-7 (Adenocarcinoma mamário humano estrógeno responsivo) em meio RPMI 1640 suplementado com soro fetalbovino a 10%. Os resultados permitiram estabelecer e padronizar a cultura de macrófagos da linhagem RAW 264.7 e da linhagem tumoral MCF-7. Nos ensaios de morfologia foi possível verificar a morfologia de células alongadas e citoplasma abundante nos macrófagos estimulados com LPS, características de células com atividade fagocítica. As células tratadas com dexametasona apresentaram morfologia de células arredondadas e núcleo menor. A cultura com células permitiu a padronização de linhagens celulares importantes para os ensaios in vitro, e os experimentos com estímulos de LPS e deaxametasona permitiram determinar as concentrações e padronizar os protocolos de ativação de macrófagos.

**Palavras Chave:** Linhagem Celular, Fagócitos, Macrófagos Associados ao Tumor.

**PPPGI**  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA,  
PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO



# LIVRO DE RESUMOS



## **XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**22 a 25 de novembro de 2016**  
**Centro Pedagógico Paulo Freire**

# **Autores**

1. ABIGAIL RODRIGUES CASTRO
2. ADRIANA DA SOLEDADE COSTA
3. ADRIANA SILVA CALDAS
4. ALDILENE SANTOS FRANÇA
5. ALEX DE QUEIROZ COSTA
6. ALICYA CRISTINE DE SOUZA ABDALA
7. AMANDA VASQUES NAVA
8. ANA BEATRIZ DA PAIXÃO RIBEIRO
9. ANA BEATRIZ SANTOS DE ALMEIDA
10. ANDRÉ FELIPE CARVALHO PINHEIRO
11. ANTÔNIO DE JESUS MORAES NETO
12. ANTÔNIO GOMES DOS SANTOS NETO
13. ARNANDO NELIO SOUSA CARVALHO
14. BARBARA ELLEN CARDOSO FEITOSA SOARES
15. BEATRIZ CATARENE RABELO DE CARVALHO
16. BERNARDO RURIK APARECIDO GOMES
17. BRUNO DE AGUIAR PINHEIRO
18. CAIO VINICIUS CAETANO RIBEIRO DA SILVA
19. CAMILA SILVA DE SOUSA
20. CARLOS ANDRÉ GOMES BEZERRA
21. CARLOS EDUARDO SOUSA SILVA
22. CHIRLENE NASCIMENTO BOTELHO
23. DANIEL FRANÇA LIMA
24. DANIELA SOUSA COSTA
25. DANIELLE GARCIA RIBEIRO
26. DANILO BRAGA RIBEIRO
27. DEANDERSON FERNANDES RODRIGUES
28. DEUSILENE DE MORAES BARROS



29. DIEGO AZEVEDO DE SOUZA
30. DRIELLE NAYARA NUNES SOARES
31. ELIANA COSTA DOS SANTOS
32. ELIZAURA HYEDA CARVALHO SILVA
33. ELLEN ALVES FONSECA
34. ELYDILLSE MARIA BOTELHO LINDOSO
35. EURISVALDO SILVA NUNES
36. EVELING MILENA COSTA DINIZ
37. FERNANDA RODRIGUES TORRES DA COSTA
38. HERMERSON DA SILVA AGUIAR
39. IAN FELIPE SOUSA REIS
40. JEFFERSON DOS SANTOS COSTA
41. JEIZA FREITAS PINHEIRO
42. JEOVAN AQUINO DE ARAÚJO
43. JÉSSICA KAMILLY PEREIRA FRANÇA
44. JHOM LEYVEN LIMA DE OLIVEIRA & ANDREZA LEITE DIAS
45. JOÃO LUIS BRANDÃO ANDRADE
46. JOEL ANDERSON FERREIRA PINHEIRO
47. JOHNATAN CARVALHO SOUZA & ALEXANDRE CÉSAR PINTO PESSOA
48. KÁREN LIMA LEAL
49. LARISSA HELEN DE LIMA RIBEIRO
50. LEONARDO CARVALHO SOARES
51. LIANE MIRANDA CARVALHO
52. LONGUISTAYNE ROCHA SOUSA
53. LUCAS FRANCO CARVALHÊDO
54. LUIS FELIPE COSTA CRUZ
55. MAIRA DE ALMEIDA PESSOA
56. MARCELO AUGUSTO DOS REIS FEITOSA
57. MARCOS VINÍCIUS CONCEIÇÃO ALMEIDA
58. MARIA GESSICA SALES DA SILVA
59. MARIA TAÍS DE ARAÚJO PARGA

60. MATHEUS CHAVES MENEZES
61. MAURÍCIO SANTOS DIAS
62. MAYARA SANTOS LEITE
63. MISAEL FRANÇA GOMES
64. MOISÉS ROCHA DOS SANTOS
65. NATACYA FONTES DANTAS
66. POLYANA BEZERRA DA COSTA
67. RAELMA BRAGA HENRIQUES
68. RAFAEL DE OLIVEIRA RODRIGUES
69. RAILSON PEREIRA DE OLIVEIRA
70. RAYSSA MATOS DE SOUZA
71. RICARDO COSTA DA SILVA MARQUES
72. RODRIGO FUMIHIRO DE AZEVEDO KANEHISA
73. RONNE DA CONCEIÇÃO GOUVEIA
74. SAMUEL PINHEIRO DE SOUSA
75. SURINGO SOUSA FALCAO
76. THAYNARA PINTO DE LIMA
77. THIAGO AUGUSTO LODI
78. THIAGO COSTA SERRA
79. VINICIUS DE OLIVEIRA MACHADO
80. WELLINGTON LUIZ DOS SANTOS ARAÚJO
81. WEMERSON DANIEL CORREIA DOS SANTOS
82. WENDEL SILVA ARAUJO
83. YAUCHA ALVES VIEIRA

## **ESTUDO DE SOLUÇÕES PROPAGANTES DA ELETRODINÂMICA DE MAXWELL E DE MODELOS MODIFICADOS POR CAMPOS DE FUNDO ATRAVÉS DO MÉTODO DE GREEN**

**Orientador(a):** MANOEL MESSIAS FERREIRA JUNIOR

**Bolsista(s):** ABIGAIL RODRIGUES CASTRO

### **RESUMO:**

A Teoria Eletromagnética de Maxwell é uma construção teórica que permite explicar os fenômenos eletromagnéticos de forma unificada, incluindo a existência de ondas eletromagnéticas e a propagação da luz no vácuo e em meios materiais. Esta teoria estabelece o campo eletromagnético possuindo simetria de calibre, onde as ondas eletromagnéticas possuem dois graus de liberdade, transversais à direção de propagação, regida por equação de onda advinda das equações de Maxwell. As soluções destas equações de onda podem ser convenientemente obtidas via método de Green. Um dos ramos da física teórica onde tal metodologia é empregada com mais propriedade é, sem dúvida, o eletromagnetismo de Maxwell. Neste caso, as equações de interesse são as equações de onda (equações diferenciais de segunda ordem não-homogêneas) para o potencial escalar, potencial vetor, campo elétrico e campo magnético, obtidas diretamente das equações de Maxwell. Desde o início dos anos 90, tem surgido na literatura trabalhos que investigam modelos eletromagnéticos na presença de campos de fundo que determinam direções privilegiadas no espaço, representadas por vetores fixos. Tais vetores são acoplados aos campos físicos e alteram as equações de movimento, equações de onda, e relações de dispersão. Um destes trabalhos, proposto por Carrol, Field e Jackiw, propõe a violação da simetria de Lorentz por meio de uma eletrodinâmica modificada por um termo do tipo Chern-Simons em (1+3) dimensões, constituído por um campo de fundo fixo, acoplado com o campo de Maxwell. Neste trabalho, usamos o método de green para obter as soluções clássicas desta eletrodinâmica modificada.

**Palavras Chave:** Método de Green, Eletrodinâmica de Maxwell, Violação da simetria de Lorentz, Anisotropia espacial.

## **ANÁLISE DA ESTABILIDADE TÉRMICA DE CRISTAIS GLICINA COMPLEXADO COM ÁCIDO CLORÍDRICO USANDO DIFRAÇÃO DE RAIOS-X**

**Orientador(a):** ANTONIO JEFERSON DE DEUS MORENO

**Bolsista(s):** ADRIANA DA SOLEDADE COSTA

### **RESUMO:**

Este trabalho apresenta os resultados da nossa pesquisa, que tem como enfoque o crescimento de cristais de Glicina ( $C_2H_5NO_2$ ) complexada com Ácido Clorídrico (HCl), os quais são cristais da família dos aminoácidos que apresentam propriedades não-lineares e eletro-ópticas. A solução foi preparada na proporção molar 1:1 sendo homogeneizada por 2 horas à 40°C e em seguida, colocada na adega a 7°C para o contínuo crescimento pelo método utilizado. Utilizamos análise termoanalítica: Calorimetria exploratória diferencial (DSC) e difração de raios-X para analisar a estabilidade dos cristais ou analisar as possíveis transições de fase deste cristal. Espectroscopia Raman, esta última realizada por outro componente do nosso grupo de pesquisa.

**Palavras Chave:** Crescimento de cristais, Glicina complexada com ácido clorídrico, Difração de raios-X.

## **APLICAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UMA NOVA METODOLOGIA ELETROANALÍTICA PARA A DETERMINAÇÃO DE UM FÁRMACO EMPREGANDO UM SENSOR À BASE DE GRAFENO**

**Orientador(a):** RITA DE CÁSSIA SILVA LUZ

**Bolsista(s):** ADRIANA SILVA CALDAS

### **RESUMO:**

Os meios hídricos são um meio receptor de esgotos domésticos, industriais e agropecuários e, conseqüentemente, são o principal veículo de dispersão ambiental dos poluentes químicos. Por este motivo, a problemática do ambiente e, mais concretamente, da água, continua a ser um tema atual a nível nacional e internacional. O desenvolvimento de novos métodos analíticos que permitem a identificação e quantificação de resíduos de compostos químicos em concentrações cada vez menores e os dados sobre os seus efeitos biológicos têm, no entanto, chamado a atenção da comunidade científica para os contaminantes considerados emergentes, como é o caso dos medicamentos. Entretanto, faz-se necessário a validação dessas novas metodologias analíticas desenvolvidas. Neste contexto, o objetivo do presente trabalho foi a validação de um sensor eletroquímico à base de nanotubos de carbono e óxido de grafeno para a determinação do antibiótico cloranfenicol visando aplicação em amostras de águas naturais. Os materiais carbonáceos utilizados neste trabalho foram escolhidos por apresentarem características próprias que os conferem boas propriedades eletrônicas, rápida transferência de carga, resistência mecânica e grande área de adsorção que os tornam interessantes para aplicação em sensores químicos. Neste cenário, estes materiais apresentam-se como excelentes modificadores, permitindo o desenvolvimento de sensores eletroquímicos altamente seletivos, sensíveis e robustos para a determinação de espécies de interesse biológico, farmacêutico ou ambiental. O sensor proposto apresentou excelente resposta analítica para a oxidação/redução de cloranfenicol. Sob condições experimentais e operacionais otimizadas, as correntes de pico catódicas exibiram resposta linear para a concentração de cloranfenicol em duas faixas de concentração: de 0,2 a 3,90  $\mu\text{mol L}^{-1}$  com sensibilidade igual a 0,532 A/mol L<sup>-1</sup> e de 3,90 a 40  $\mu\text{mol L}^{-1}$  com sensibilidade igual a 4,490 A/mol L<sup>-1</sup> (com  $r^2 = 0,997$ ), apresentando limite de detecção e limite de quantificação iguais a 0,2845 A/mol L<sup>-1</sup>, 0,06  $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  e 0,2  $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ , respectivamente. Estudos de adição e recuperação do analito mostram que o sensor apresenta excelente exatidão com uma percentagem de recuperação entre 99 e 101 %. Sendo assim, considera-se que o método proposto é uma excelente alternativa para a determinação de cloranfenicol em amostras reais.

**Palavras Chave:** Sensor, Grafeno, Nanotubos de carbono, Cloranfenicol.

## DETERMINAÇÃO DE $Pb^{2+}$ EM BIODIESEL POR VOLTAMETRIA UTILIZANDO ELETRODO COMPÓSITO DE GRAFITE POLIURETANA MODIFICADO COM ZEÓLITA NIALPO-5

**Orientador(a):** ALDALEA LOPES BRANDES MARQUES

**Bolsista(s):** ALDILENE SANTOS FRANÇA

### RESUMO:

As zeólitas são materiais inorgânicos microporosos, com canais e cavidades de dimensões moleculares. Muitas destas zeólitas podem ser encontradas na natureza, porém as zeólitas sintéticas possuem uma maior aplicação, devido a capacidade de obtenção de zeólitas com características específicas sob o ponto de vista de aplicação. Estes materiais possuem uma gama de aplicações entre elas: peneiras moleculares, catalisadores, entre outras finalidades, inclusive na área de sensores eletroquímicos, pois estes materiais podem oferecer uma boa dispersão e distribuição das partículas/nanopartículas metálicas que estariam encapsuladas na rede da estrutura zeolítica. As características que tenderiam a este tipo de sistemas (sensores baseados em materiais porosos) seriam um controle do tamanho de partículas e periodicidade. Neste trabalho, sintetizou-se o nialpo-5 (zeólita Ni-AFI), um aluminofosfato modificado com níquel, e utilizou-se este material como modificador em um eletrodo composto de grafite poliuretano (GPU) aplicado na determinação de contaminante, neste caso  $Pb^{2+}$ , em amostras de biodiesel preparadas por digestão ácida. Após estudo voltamétrico, por meio da técnica de voltametria de redissolução anódica no modo onda quadrada (ASV/SW) e o método de adição padrão, utilizando tampão Br 0,1M pH 4,0 como eletrólito suporte, obteve-se os seguintes parâmetros otimizados: Tempo de Deposição (TDEP) = 80 s; Potencial de deposição (EDEP) = -950 MV; Frequência (FREQ) = 60 HZ; Potencial de escada ( $\Delta E_{ESCALADA}$ ) = 10 MV e Amplitude (AMP) = 90 MV. A validação do método analítico foi realizada por meio de testes de recuperação (103%) para verificação de exatidão do método, a sensibilidade estimada em termos dos limites de detecção e quantificação que foram de  $1,1 \times 10^{-8}$  e  $3,6 \times 10^{-8}$  MOL.L<sup>-1</sup> respectivamente. A precisão do método, estudada em termos de desvio padrão relativo, foi de aproximadamente 7%. As caracterizações utilizadas para os materiais obtidos foram: Difração de raios X (DRX), Microscopia eletrônica de varredura (MEV), Energia dispersiva de raios X (EDX) e Espectroscopia no Infravermelho (IR).

**Palavras Chave:** Nialpo-5, Voltametria de redissolução anódica no modo onda quadrada (ASV/SW), Biodiesel.

## **GEOMETRIA DO ESPAÇO DE MINKOWSKI E CONCEITOS GERAIS DA TEORIA DA RELATIVIDADE RESTRITA**

**Orientador(a):** MANOEL MESSIAS FERREIRA JUNIOR

**Bolsista(s):** ALEX DE QUEIROZ COSTA

### **RESUMO:**

Ao estudarmos a Teoria da Relatividade Restrita (TRR), algumas ideias não são entendidas facilmente pelo simples fato de desconhecermos os aspectos históricos e científicos que resultaram na proposição desta por A. Einstein (1905). A construção de Einstein distingue-se da de seus predecessores por partir do enunciado dois postulados centrais, que possuem consequências cinemáticas surpreendentes: relatividade da simultaneidade, dilatação temporal e contração espacial. Neste trabalho, abordamos inicialmente aspectos da origem dos conceitos envolvidos na concepção da TRR, passando pelas transformações de Galileu e seu significado, até chegarmos aos postulados de Einstein para a TRR. Como uma incursão inicial nos preceitos da física teórica de partículas e campos, buscamos obter conhecimentos básicos dos meandros da TRR. Neste sentido, partindo-se das transformações de Lorentz, fazemos uma breve descrição de relevantes aspectos da cinemática e dinâmica relativísticas, essenciais para descrição dos fenômenos que envolvem interações fundamentais. estudamos a estrutura do espaço de Minkowski, conjuntamente com a faceta geométrica dos chamados diagramas do espaço-tempo de Minkowski. Apresentamos ainda uma introdução ao Cálculo Tensorial, que não é objeto de estudo dos cursos de graduação, mas mostra-se fundamental ao rigoroso formalismo matemático da TRR e essencial para a formação de estudantes na área da Física das interações fundamentais da natureza.

**Palavras Chave:** Teoria da relatividade restrita, Espaço de Minkowski, Cálculo tensorial.

## NANOESTRUTURAS AUTOMONTADAS DE TUNGSTATO E MOLIBDATO DE BISMUTO: PROPRIEDADES CATALÍTICAS E ÓPTICAS

**Orientador(a):** MARCIO AURÉLIO PINHEIRO ALMEIDA

**Bolsista(s):** ALICIA CRISTINE DE SOUZA ABDALA

### RESUMO:

Buscando equacionar problemas de ordem ambiental, diversas pesquisas na área de química dos materiais têm avançado nas últimas décadas. A síntese de materiais inorgânicos em dimensões nanométricas com controle de morfologia empregando modeladores (surfactantes) tem sido de grande interesse. Essas características são indispensáveis para potencializar as propriedades desses materiais. As propriedades dos  $\text{Bi}_2\text{WO}_6$  e  $\text{Bi}_2\text{MoO}_6$  têm atraído diversas pesquisas devido aos seus potenciais ópticos e catalíticos. Por possuir propriedades catalíticas, já relatou-se a aplicabilidade desses óxidos na formulação de produtos como embalagens ativas, purificadores de águas, os quais podem agir como bactericidas. Para características ópticas, esses podem ser utilizados na fabricação de LEDs e outros dispositivos eletrônicos. Neste projeto sintetizou-se  $\text{Bi}_2\text{WO}_6$  e  $\text{Bi}_2\text{MoO}_6$  pelo processo hidrotermal assistido por micro-ondas com adição dos surfactantes dodecilsulfato de sódio (SDS) e ácido ptoluenossulfônico (PTSA) em concentrações de  $10^{-3}$  e  $0,05$  mol/L, respectivamente. As propriedades catalíticas foram observadas utilizando o corante rodamina B como poluente orgânico, em temperatura ambiente e sob ação de luz UV. As caracterizações foram realizadas por meio de Difractograma de raio X, Espectroscopia Raman, Espectroscopia de absorção na região do ultravioleta e visível (UV-Vis), Microscopia Eletrônica de Varredura. Dos compostos sintetizados, o que obteve melhor atividade catalítica foi o tungstato de bismuto obtido em água. Isso foi comprovado através da percentagem de degradação – que para os óxidos sintetizados em água tiveram uma taxa de 98% – e da velocidade de reação, que para o tungstato de bismuto apresentou uma média de redução na cinética de  $0,023 \text{ min}^{-1}$ . Foi identificado, ainda, as possíveis espécies que atuaram no processo de degradação da rodamina B, utilizando os sequestradores álcool isopropílico, benzoquinona, nitrato de prata, oxalato de sódio, azida de sódio, das espécies  $\text{OH}^\bullet$ ,  $\text{O}_2^{\bullet-}$ ,  $\text{e}^-$ ,  $\text{h}^+$ ,  $^1\text{O}_2$ , respectivamente, e nitrogênio responsável por manter o sistema livre de  $\text{O}_2$ . Já na fotoluminescência, o molibdato de bismuto obtido em ácido ptoluenossulfônico apresentou maior intensidade devido às transições ocorridas nesse composto. Para o tungstato de bismuto padrão a sua maior intensidade deve-se a mudança de simetria.

**Palavras Chave:** Óxidos, Atividade catalítica, Fotoluminescência.



## **AVALIAÇÃO DA TÉCNICA DE VITROFUSÃO COM RESÍDUOS DE VIDRAÇARIAS PARA O DESIGN DE PRODUTOS**

**Orientador(a):** PATRICIA SILVA AZEVEDO DE MENDOZA

**Bolsista(s):** AMANDA VASQUES NAVA

### **RESUMO:**

Atualmente muito se fala sobre a interação entre o homem e meio ambiente, principalmente quando o foco se trata do consumismo excessivo, que intensifica o descarte desordenado de resíduos sólidos, causando danos ambientais cada vez mais sérios e impactantes. Proporcionalmente cresceu a necessidade pela busca de alternativas para o reaproveitamento desses resíduos, sobretudo o vidro, visto que este material apresenta características propícias para seu reuso. Junto a isso, o interesse de reforçar a proposta da geração de produtos sustentáveis. Assim, este artigo consistiu em desenvolver uma luminária decorativa por meio da técnica de fusing, também conhecida como vitrofusão, que conforma o vidro por meio da alta temperatura, mantendo suas características físicas e mecânicas. Contudo, para que o produto tenha maior valor agregado, fez ainda uso de metodologias de desenvolvimento de produtos da área do Design, que insere aspectos estéticos e funcionais aos objetos. Os resultados apresentam possibilidades reais de aproveitamento do vidro, visto que sua moldagem se dá a partir dos 800° C, tanto para os cacos, quanto para peças inteiras desse material.

**Palavras Chave:** Resíduos de vidro, Reaproveitamento, Vitrofusão, Design de produtos.

## **APLICAÇÃO DA TÉCNICA ESPECTROSCOPIA DE IMPEDÂNCIA ELETROQUÍMICA (EIE) NO MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO BODIESEL**

**Orientador(a):** ALDALEA LOPES BRANDES MARQUES

**Bolsista(s):** ANA BEATRIZ DA PAIXÃO RIBEIRO

### **RESUMO:**

Neste trabalho avaliaram-se, através de medidas elétricas, possíveis alterações nas propriedades físicas e químicas da mistura Etanol/Biodiesel, uma vez que o álcool etílico é um dos parâmetros controlados para a certificação da qualidade do biodiesel segundo a ANP, sendo essa mistura em concentrações que variaram de 0% a 100% de etanol, em acréscimos de 25%. Através da análise da alta resistividade do meio, uma minicélula de teflon com dois eletrodos de aço 304 foi utilizada no desenvolvimento de um método eletroanalítico utilizando a técnica de espectroscopia de impedância eletroquímica para a obtenção de dados das propriedades elétricas da mistura Biodiesel/Etanol em diferentes proporções de álcool. Os experimentos mostraram variações na condutividade elétrica das misturas que estão diretamente relacionadas às alterações na viscosidade do biodiesel e conseqüentemente alterações nos valores da resistência a transferência de carga. As condições instrumentais utilizadas foram: amplitude "rms" = 200 mV; intervalo de frequência = 100 kHz a 20 MHz; pontos por década de medida = 10; natureza das medidas = potencial de circuito aberto (OCP). Os resultados obtidos mostram a viabilidade do método para a determinação do teor de etanol quando este está associado ao biodiesel ao relacionar a dependência linear da resistência à transferência de carga ( $R_{tc}$ ) em função da concentração de etanol na sua mistura com biodiesel. O circuito equivalente proposto possibilitou o ajuste do resultado experimental com o teórico, comprovando que a complexidade do meio interferiu no circuito geralmente utilizado nas análises de impedância caracterizando-se por ser um circuito de Randles modificado. Portanto, com estudo da propriedade elétrica da mistura Etanol/Biodiesel obteve-se um comportamento esperado, uma vez que o meio etanólico é mais condutivo que o meio que contém somente biodiesel, logo a diminuição do valor de  $R_{tc}$  com o aumento de etanol na mistura foi confirmado.

**Palavras Chave:** Qualidade de biodiesel, Etanol, Espectroscopia de impedância eletroquímica.

## DESENVOLVIMENTO DE UM IMUNOSSENSOR EMPREGANDO RESSONÂNCIA DE PLÁSMON DE SUPERFÍCIE PARA DETERMINAÇÃO DE PROTEÍNA C-REATIVA

**Orientador(a):** FLAVIO SANTOS DAMOS

**Bolsista(s):** ANA BEATRIZ SANTOS DE ALMEIDA

### RESUMO:

Segundo dados do Ministério da Saúde, as doenças cardiovasculares (DCV's) são responsáveis por 29,4% de todas as mortes registradas no Brasil por ano. Entre as DCV's, o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) destaca-se pela grande ocorrência. Nos últimos anos, os marcadores bioquímicos têm sido empregados como ferramentas auxiliares tanto no diagnóstico quanto no prognóstico de pacientes que apresentam lesões no miocárdio. A proteína C-reativa (CRP, do inglês C-reactive protein) é uma proteína de fase aguda, considerada um marcador inespecífico de inflamação sistêmica. Recentemente, diversos estudos têm relacionado a alta concentração de CRP como um indicador de risco de ataque cardíaco. Porém, as técnicas laboratoriais disponíveis para quantificar a CRP necessitam de uma instrumentação laboriosa e tem um alcance ainda pequeno. Assim, torna-se necessário o desenvolvimento de novas técnicas que auxiliem na quantificação da CRP de forma eficiente e rápida, já que um diagnóstico imediato diminui a probabilidade de óbito por IAM. No presente trabalho foi desenvolvido um imunossensor fundamentado em espectroscopia de ressonância de plásmons de superfície (SPR) para detecção de anticorpos anti-CRP por meio da imobilização de antígenos de antiCRP sobre monocamadas auto-organizadas (SAM's) simples e mistas de ácido 11-mercaptopundecanóico (11-MUA) e ácido 3-mercaptopropiônico (3-MPA). Foram feitos estudos para avaliar o comportamento das SAM's simples de 11-MUA e 3-MPA e mistas dos mesmos tióis (na proporção 1:1) através de técnicas eletroquímicas, como a Voltametria Cíclica (VC), Espectroscopia de Impedância Eletroquímica (EIE) e Dessorção Redutiva (RD). Assim, após os estudos de caracterização, a SAM mista 11-MUA/3-MPA (1:1) foi empregada como plataforma para os ensaios posteriores de imobilização de CRP. Posteriormente, o antígeno foi imobilizado sobre as SAM's construídas sobre o disco de ouro e ativadas com glutaraldeído 2,5%, monitorando-se a variação do ângulo de SPR ( $\Delta\theta_{SPR}$ ) em tempo real. Observou-se que o ângulo de ressonância de plásmons de superfície varia com a concentração de antígeno de CRP de forma crescente. Verificou-se ainda que o sistema apresentou uma correlação linear entre a SPR no intervalo de concentrações compreendido entre 0.01 - 10  $\mu\text{g mL}^{-1}$  concentração de Ag-CRP e  $\mu\text{g mL}^{-1}$ . O limite de detecção para a Ag-CRP, determinado como sendo a concentração correspondente a uma razão sinal/ruído igual 3, foi de 0,0091  $\mu\text{g mL}^{-1}$ . A partir dos resultados obtidos, nota-se que o imunossensor desenvolvido é sensível, rápido, simples e de fácil execução apresentando grande potencialidade para a quantificação de CRP.

**Palavras Chave:** Imunossensor, Monocamada Auto-Organizada, Ressonância de Plásmons de Superfície, Proteína C-reativa.

## DETECÇÃO AUTOMÁTICA DO GLAUCOMA EM IMAGENS DE FUNDO DE OLHO

**Orientador(a):** JOÃO DALLYSON SOUSA DE ALMEIDA

**Bolsista(s):** ANDRÉ FELIPE CARVALHO PINHEIRO

### RESUMO:

O glaucoma é a segunda maior causa de cegueira no mundo. A estimativa atual da Organização Mundial de Saúde é de que ele atinge cerca de 70 milhões de pessoas em todo o mundo, isto é, de 2 a 3% da população mundial e que em 2020 esse número cresça para 80 milhões. As causas ainda não são totalmente conhecidas, mas o principal fator para o desenvolvimento desta patologia é a alta pressão intraocular que pode ser causada principalmente por lesões na retina por consequência do diabetes ou da idade elevada. Uma das maneiras de realizar o diagnóstico do glaucoma é através da retinografia, que é o exame feito da retina para analisar estruturas como a mácula, fóvea, vasos sanguíneos e o Disco Óptico (DO). Atualmente, um indicador importante do glaucoma é o CDR (cup-to-disc ratio), definido como a razão entre a altura vertical da escavação óptica pela a altura vertical do DO. O campo que envolve o uso de ferramentas computacionais para auxílio ou acompanhamento do diagnóstico médico na oftalmologia por meio de imagens digitais de retina podem prover informações sobre mudanças patológicas. A detecção e o tratamento precoce dos vários tipos de retinopatias são cruciais para evitar perda da visão. Atentos a esta problemática, este estudo visa desenvolver um método computacional para segmentar automaticamente o DO e a CDO em imagens de retinografia para o posterior diagnóstico do glaucoma através do CDR. Para tanto, a metodologia proposta utiliza técnicas de processamento de imagens como transformada de Hough, SLIC e K-means. O método foi validado em 50 imagens de retinas, obtendo 100% de acurácia na localização da região do DO e acurácia média de 94,43% na aproximação circular do contorno do DO, 67,97% na segmentação da CDO, um desvio padrão de 0,085 do CDR em relação ao fornecido pelos especialistas e acerto de 68% na detecção do glaucoma. Os resultados obtidos demonstram que o cálculo do CDR feito automaticamente aproximou-se dos resultados obtidos pelos oftalmologistas, além de permitir a incorporação em uma ferramenta para a área médica que possa servir para realização de triagem assistida por computador, auxiliando o profissional da saúde a identificar o glaucoma precocemente.

**Palavras Chave:** Detecção, Glaucoma, Retinografia, Cup-to-disc ratio.

## **DETECÇÃO DE ATIVIDADES FÍSICAS POR MEIO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS**

**Orientador(a):** LUCIANO REIS COUTINHO

**Bolsista(s):** ANTÔNIO DE JESUS MORAES NETO

### **RESUMO:**

Este projeto tem como foco investigar e descobrir formas efetivas para se realizar inferências sobre a situação atual de um paciente utilizando apenas sensores de aparelhos móveis. Tal situação consiste dos seguintes movimentos: andar, correr, estar deitado, estar em pé e estar sentado. Para alcançar esse objetivo, foi necessária a criação de uma base de dados de movimentos, para que esta seja utilizada como exemplos de treinamento por diversos algoritmos de aprendizagem de máquina. Após o treinamento dos principais algoritmos disponíveis, foram realizados testes em dados contextuais de movimento de voluntários. Como resultado dos testes dos algoritmos, é possível traçar perfis e analisar o funcionamento e precisão de cada algoritmo para a inferência dos dados coletados. Com os perfis traçados, pode-se avaliar quais são os melhores algoritmos para o escopo e formato deste projeto levando-se em consideração as taxas de acerto para cada tipo de atividade física.

**Palavras Chave:** Aprendizagem de Máquina, Detecção de Atividades, Inferência de Situação.

## OTIMIZAÇÃO DE PARÂMETROS EXPERIMENTAIS E OPERACIONAIS PARA A DETERMINAÇÃO DE UM FÁRMACO EMPREGANDO UM SENSOR ELETROQUÍMICO À BASE DE CARBONO

**Orientador(a):** RITA DE CÁSSIA SILVA LUZ

**Bolsista(s):** ANTÔNIO GOMES DOS SANTOS NETO

### RESUMO:

No presente relatório descreve-se o desenvolvimento e aplicação de um sensor eletroquímico altamente seletivo e sensível empregando-se um eletrodo de carbono vítreo à base de nanotubos de carbono de paredes múltiplas (NTC , óxido de grafeno (OG) □-Ciclodextrina, Ferrocenocarboxílico e náfon®, para a determinação de imipramina (IMP) em medicamentos. Este é um importante antidepressivo utilizado no tratamento de pacientes que apresentam um quadro de depressão moderado ou grave podendo ser resultante de um evento traumático ou pode se desenvolver mais lentamente ao longo dos anos em consequência de várias decepções pessoais ou embate de vários problemas. Neste sentido, sob condições experimentais e operacionais otimizadas, o sensor proposto apresentou excelente atividade catalítica para determinação de IMP em dois picos redox bem definidos em aproximadamente 0,02 V e 0,3 V vs. Ag/AgCl. Duas técnicas eletroquímicas foram utilizadas para a obtenção das curvas analíticas na determinação do antidepressivo: a voltametria de pulso diferencial (VPD) e a voltametria cíclica (VC). As correntes de pico redox exibiram respostas lineares para IMP na faixa de 0,2 a 10,0  $\mu\text{mol L}^{-1}$  empregando-se a VPD e de 10 a 350  $\mu\text{mol L}^{-1}$  empregando-se a VC. As melhores condições experimentais e operacionais foram obtidas para que pudesse alcançar a melhor sensibilidade possível para a detecção/determinação de IMP. O sensor proposto foi aplicado com sucesso em amostras de medicamentos (tofranil) e os estudos de adição e recuperação do analito mostraram que o método proposto apresenta uma boa exatidão com porcentagem de recuperação entre 99 e 101% para o antidepressivo estudado.

**Palavras Chave:** Sensor, Nanotubos de carbono, Grafeno, Ciclodextrina, Imipramina.

**EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS: OSCILADOR FORÇADO****Orientador(a):** ADECARLOS COSTA CARVALHO**Bolsista(s):** ARNANDO NELIO SOUSA CARVALHO**RESUMO:**

Neste trabalho, estudamos as equações diferenciais ordinária de primeira e segunda ordem. O principal objetivo é determinar a solução do problema de valor inicial, que consiste em solucionar uma equação com condições iniciais dadas. Primeiro, é feito um estudo sobre as EDO's de primeira ordem e como se obter soluções, as equações desse tipo são as lineares, separáveis, exatas e autônomas. Depois, são estudados os principais métodos para resolver as EDO's de segunda ordem, que são: métodos da variação dos parâmetros e dos coeficientes a determinar. Logo após apresentamos algumas característica do oscilador harmônico.

**Palavras Chave:** Equações diferenciais, Solução do problema, Oscilador harmônico.

**DETERMINAÇÃO VOLTAMÉTRICA DE METAIS ALCALINOS EM BIODIESEL****Orientador(a):** ALDALEA LOPES BRANDES MARQUES**Bolsista(s):** BARBARA ELLEN CARDOSO FEITOSA SOARES**RESUMO:**

Pequenas quantidades de metais alcalinos permanecem no Biodiesel após o processo de produção e purificação, podendo ocasionar defeitos nas peças do motor devido à formação de sabões insolúveis e resíduos sólidos. A determinação destes metais em biodiesel é feita por equipamentos de alto custo e que necessitam usar solventes tóxicos e tratamentos de amostras exaustivos que comprometem a análise. A técnica oficial para determinar os metais alcalinos em Biodiesel, segundo as normas oficiais, é a espectrometria de absorção atômica. Existem muitos outros métodos alternativos, entretanto, devido à inatividade eletroquímica de metais alcalinos, a literatura não mostra métodos eletroquímicos para estes analitos em biodiesel. No presente trabalho propõe-se um método voltamétrico para detectar indiretamente sódio e potássio no biodiesel. Neste estudo utilizou-se dois tipos de eletrodo de trabalho: pasta de carbono (EPC) e carbono vítreo (ECV) e o eletrodo Ag/AgCl, como eletrodo de referência. O eletrodo de pasta de carbono foi modificado com Azul da Prússia (AP) por eletrodeposição, usando voltametria cíclica para a determinação de íons potássio. Adições de  $2 \times 10^{-5}$  a  $2,0 \times 10^{-4}$  mol.L<sup>-1</sup> do metal à célula contendo o EPC-AP, apresentou uma redução gradativa nos picos de oxidação e redução do complexo a medida que aumentava a concentração de potássio na célula, bem como o deslocamento dos potenciais de pico (E, V). Para a determinação de íons sódio, utilizou-se voltametria de pulso diferencial com ECV modificado com solução de 15-coroa- 5/Náfion em proporção 3:1, diluído em DMF. Os experimentos ocorreram na presença de um íon sonda o cloreto de pentamimclororutênio(III) e da matriz de biodiesel. Os resultados obtidos por voltametria cíclica para o íon potássio apenas indicam a viabilidade de um possível método. Já os resultados referentes ao íon sódio foram otimizados e avaliados do ponto de vista analítico. Nesse estudo, a diminuição na corrente de pico do íon sonda se deve a interação entre o íon sódio e os sítios ativos do modificador que é seletivo para sódio devido ao tamanho da sua cavidade. Uma boa linearidade foi observada a partir de adições de sódio em baixas concentrações apresentando um coeficiente de correlação de 0,995, LD e LQ iguais a 6,43-7 mol L<sup>-1</sup> e  $2,14 \times 10^{-6}$  mol L<sup>-1</sup>, respectivamente.

**Palavras Chave:** Sensores eletroquímicos, Éter de coroa, Metais alcalinos.



## **EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E APLICAÇÕES**

**Orientador(a):** MARCOS ANTONIO FERREIRA DE ARAUJO

**Bolsista(s):** BEATRIZ CATARENE RABELO DE CARVALHO

### **RESUMO:**

A pesquisa tem por finalidade um estudo de aplicações das Equações Diferenciais Ordinárias e Parciais. Para o entendimento das aplicações, o presente trabalho apresenta os métodos e teoremas que auxiliam na resolução das situações estudadas. Problemas tais como a determinação da equação de uma corda suspensa, cujos extremos estão fixos, sujeita apenas à força do próprio peso é um dos problemas analisados e que possibilitaram observar a grande gama de aplicações das Equações Diferenciais.

**Palavras Chave:** Equações diferenciais, Teorema de existência e unicidade, Aplicações.

## SÍNTESE DE VIDROS ESTRÔNCIO BOROTELURETOS

**Orientador(a):** MARCIO JOSE BARBOZA

**Bolsista(s):** BERNARDO RURIK APARECIDO GOMES

### RESUMO:

O conteúdo apresentado neste trabalho descreve o desenvolvimento de quatro novas bases vítreas e apresenta o estudo sobre suas propriedades estruturais, visando avaliar a capacidade de formação desses vidros e obtenção de uma matriz estável. Os vidros estrôncio borotelureto (SrBTe) foram sintetizados pelo método de fusão-resfriamento em atmosfera a ar, e suas composições nominais foram determinadas da seguinte forma:  $X\text{SrO}-Y\text{B}_2\text{O}_3-Z\text{TeO}_2$  (com valores de  $X = 10, 16, 26$  e  $30$ ;  $Y = 20, 29, 44$  e  $50$ ;  $Z = 70, 55, 30$  e  $20\%$  em massa, respectivamente). Foram realizadas caracterizações por meio das técnicas de difração de raio-X, espectroscopia Raman e espectroscopia de absorção óptica. Todos os resultados foram discutidos em função da concentração de TeO dos vidros. As amostras foram sintetizadas com êxito e um diagrama de fase foi elaborado para ilustrar a composição dos vidros. As amostras apresentaram caráter amorfo em seu difratograma de raio-X; no espectro Raman observou-se quatro picos que confirmam a presença de unidades  $\text{BO}_3$ ,  $\text{BO}_4$ ,  $\text{TeO}_3$ ,  $\text{TeO}_{3+1}$  e  $\text{TeO}_4$  na formação da matriz vítrea; o espectro de absorção óptica apresentou uma ampla transparência dos vidros SrBTe, tal característica é desejável para matrizes vítreas tornando-as potenciais candidatas a dopagem com íons terras raras.

**Palavras Chave:** Vidros estrôncio boroteluretos, Difração de raio-X, Espectroscopia raman e espectroscopia de absorção óptica.

## PROPRIEDADES ELETROCATALÍTICAS DE DIFERENTES MATERIAIS CARBONÁCEOS MODIFICADOS COM PORFIRINA DE COBALTO PARA A REAÇÃO DE REDUÇÃO DE OXIGÊNIO

**Orientador(a):** AURO ATSUSHI TANAKA

**Bolsista(s):** BRUNO DE AGUIAR PINHEIRO

### RESUMO:

A discussão sobre as questões ambientais tem recebido muito destaque nas últimas décadas, e um dos principais motivos são as fontes de energia empregadas atualmente. A queima de combustíveis fósseis deve ser substituída gradativamente por outras alternativas mais sustentáveis, e as células a combustível (CaC) se apresentam como algo promissor para os próximos anos. As CaC são equipamentos eficientes de conversão de energia química em elétrica, que emitem baixas quantidades de poluentes, são silenciosas e suas configurações podem ser dimensionadas de acordo com os locais de interesse. Muito das pesquisas em andamento têm direcionado ao catodo da célula, onde ocorre a reação de redução de oxigênio (RRO), que possui um complexo mecanismo responsável por alguns dos fatores que afetam o desempenho da célula, como a queda de diferença de potencial elétrico, sendo necessário o uso de eletrocatalisadores avançados. A platina e suas ligas dispersas em carbono de alta área superficial estão associadas ao estado da arte das CaC, mas devido à escassez desse metal, a produção em larga escala desses dispositivos torna-se inviável, sendo necessário desenvolver novos catalisadores com desempenho semelhante. Os complexos macrocíclicos apresentam-se como uma alternativa em potencial para a platina, pois são de baixo custo, possuem apreciável atividade catalítica para a redução de oxigênio e são tolerantes à presença do metanol. Além disso, deve-se considerar a contribuição do suporte no comportamento do eletrodo, e o uso de nanoestruturas de carbono para tal finalidade, permite o desenvolvimento de eletrocatalisadores mais avançados, pois, as excelentes propriedades físicas e eletrônicas que possuem, contribuem para uma melhor resposta do catalisador. Nesse trabalho, as propriedades eletrocatalíticas do complexo tetrametoxifenilporfirina de cobalto (CoTMPP) ancorada sobre os diferentes materiais carbonáceos Vulcan® XC-72, nanotubos de carbono de paredes múltiplas (NTCPM) e óxido de grafeno reduzido (OGR) foram pesquisados frente a RRO em soluções alcalinas, além da sua tolerância à presença de metanol em diferentes concentrações. O sistema CoTMPP/OGR foi o que apresentou a melhor atividade catalítica, com a RRO envolvendo cerca de 4 elétrons (mecanismo direto), mas se mostrou levemente sensível ao metanol com a diminuição da corrente difusional limite, enquanto que o sistema CoTMPP/NTCPM comportou-se de forma semelhante, reduzindo o oxigênio pelo mecanismo paralelo e com completa tolerância ao álcool.

**Palavras Chave:** Células a combustível, Reação de redução de oxigênio, Porfirina de cobalto.

**ESTUDO DE NANOESTRUTURA DE GAN FUNCIONALIZADAS****Orientador(a):** SILVETE CORADI GUERINI**Bolsista(s):** CAIO VINICIUS CAETANO RIBEIRO DA SILVA**RESUMO:**

O nitreto de gálio (GaN) é um semicondutor importantíssimo para a microeletrônica devido a sua capacidade de conduzir altas quantidades de energia, ter uma boa resistência térmica, ocupar menos espaço, ser mais leve que a maioria dos semicondutores, ser extremamente rígido e entre outras características. Atualmente, o GaN é utilizado na fabricação de lampadas led's, discos blu-ray, radares, televisores led, amplificadores de alta frequência e etc. Apesar dessas propriedades, ele possui um grande gap, o que o torna inviável para algumas aplicações. Este trabalho apresenta um estudo teórico, através de simulação de primeiros princípios, sobre o nanotubo de gan interagindo com a molécula cloreto férrico (FeCl<sub>3</sub>). Utilizando a teoria do funcional da densidade, implementada no código computacional siesta, analisamos as propriedades estruturais e eletrônicas da molécula de fecl<sub>3</sub> adsorvida na superfície externa do nanotubo de GaN. Os resultados mostraram que as propriedades eletrônicas foram afetadas pela interação da molécula FeCl<sub>3</sub> na superfície do nanotubo. Em todos os casos observou-se que os novos níveis de energia aparecem na região do gap e o gap de energia diminui. Os cálculos também indicam que a interação da molécula FeCl<sub>3</sub> no exterior do nanotubo ocorre através de um processo de adsorção química. Além disso, o comportamento previsto para tal molécula, quando colocada na superfície dos nanotubos de GaN, corresponde a de um receptor de elétrons.

**Palavras Chave:** Nanotubo, Gan, Dft, Propriedades Eletrônicas.

## CARACTERIZAÇÃO ELETROQUÍMICA DE UM SENSOR À BASE DE GRAFENO

**Orientador(a):** RITA DE CÁSSIA SILVA LUZ

**Bolsista(s):** CAMILA SILVA DE SOUSA

### RESUMO:

O desenvolvimento de sensores eletroquímicos tem se destacado muito recentemente, principalmente devido aos novos desafios impostos por amostras de interesse industrial, clínico e ambiental, que têm levado a uma crescente busca por métodos analíticos cada vez mais eficientes. Para a utilização desses sensores é importante caracterizar eletroquimicamente os materiais utilizados para modificar a superfície dos eletrodos com a finalidade de conhecer um pouco mais sobre as características físico-químicas dos mesmos e avaliar se estes são apropriados para aplicação como sensor. Neste sentido, o presente projeto tem como objetivo a caracterização de um sensor à base de grafeno empregando técnicas eletroquímicas buscando o desenvolvimento de um sensor com aplicação farmacêutica ou biológica. A ideia do trabalho se fundamenta em associar um material à base de grafeno, tal como nanotubos de carbono de múltiplas paredes oxidadas e óxido de grafeno (NTCPMO/OG) associados a um mediador eletrônico, tal como o ferroceno carboxílico (FcCO<sub>2</sub>H) encapsulado em β-cyclodextrina (β-CD) e um filme de nafion® para melhor fixação dos materiais na superfície do eletrodo. A estabilidade de cada material imobilizado com o nafion® foi estudada a fim de se verificar qual modificação apresentaria maior estabilidade. Os compósitos NTCPMO e NTCPMO/OG foram caracterizados por espectroscopia RAMAN e os filmes foram caracterizados por Voltametria Cíclica e Espectroscopia de Impedância Eletroquímica, onde foi possível avaliar o comportamento eletroquímico do eletrodo modificado. Foi verificado que o sensor proposto (FcCO<sub>2</sub>H/β-CD/NTCPMO/OG/Nafion®) apresenta excelentes características eletroquímicas que facilitam a detecção de um antidepressivo tricíclico (Imipramina) em 0 V e 0,3 V vs Ag/AgCl. Em eletrodo não modificado este fármaco se oxida em potenciais a partir de 1 V, ou seja, há a necessidade de uma grande quantidade de energia para oxidação do analito em um alto potencial de oxidação, o que em se tratando de eletroanálises não é financeiramente viável.

**Palavras Chave:** Caracterização, Nanotubos de carbono oxidado, Óxido de grafeno, Ácido ferrocenocarboxílico, β-cyclodextrina, Imipramina.

**ESTUDO SOBRE A COMPOSIÇÃO DE BIODIESEL POR ESPECTROSCOPIA DE INFRAVERMELHO****Orientador(a):** EDMAR PEREIRA MARQUES**Bolsista(s):** CARLOS ANDRÉ GOMES BEZERRA**RESUMO:**

A qualidade do biodiesel é avaliada por uma série de parâmetros determinados por procedimentos experimentais que podem ser relativamente demorados e trabalhosos. Em razão disso, diversas pesquisas têm sido desenvolvidas para contornar as etapas mais laboriosas do processo de verificação da qualidade do biodiesel e algumas delas envolvem a estimativa dos parâmetros a partir de dados de composição, uma vez que algumas propriedades estão diretamente relacionadas à distribuição dos ésteres metílicos de ácidos graxos (fames) no biocombustível. Porém a determinação da composição do biodiesel, feita por cromatografia, é também onerosa e requer a utilização de solventes na maioria das vezes tóxicos. Desse modo, o presente trabalho objetivou fazer a predição da composição do biodiesel baseada em dados de espectroscopia de infravermelho próximo (NIR), que é uma técnica de baixo custo, rápida e bastante acessível aos laboratórios de controle de qualidade. Foram utilizadas 71 amostras obtidas por planejamentos de misturas de biodieseis de babaçu, soja, milho e dendê, para garantir uma boa variabilidade nos fames. As composições das amostras foram determinadas por cromatografia gasosa (método EN 14103) e os espectros NIR foram obtidos por refletância na faixa de 12.000 a 4.000  $\text{cm}^{-1}$ . A faixa de trabalho foi definida em 6100 a 4000  $\text{cm}^{-1}$  e os espectros foram processados pela técnica de análise por componentes principais (PCA). Em seguida, as amostras foram divididas em um conjunto para calibração e validação cruzada (50 amostras) e outro para a etapa de testes (21 amostras), utilizando o algoritmo ksvm. Foi utilizada a técnica de redes neurais artificiais (ANN) para prever o percentual em massa dos ésteres metílicos derivados dos ácidos caprílico (c8:0), cáprico (c10:0), láurico (c12:0), mirístico (c14:0), palmítico (c16:0), esteárico (c18:0), oleico (c18:1), linoleico (c18:2) e linolênico (c18:3). Após a etapa de tratamento de dados foram obtidos bons resultados de raiz do erro médio quadrático (RMSE) para os modelos de predição desenvolvidos, sendo que para os ésteres. Pode-se concluir que o uso de dados de infravermelho NIR associado a ferramentas de calibração multivariada foi promissor na predição de fames em amostras de biodiesel.

**Palavras Chave:** Biodiesel, Composição, Espectro De Infravermelho, Predição, Redes Neurais Artificiais.

**O VÁCUO ESTÁTICO E ESFERICAMENTE SIMÉTRICO NA PRESENÇA DE UM CAMPO ESCALAR****Orientador(a):** FELIPE PEIXOTO POULIS**Bolsista(s):** CARLOS EDUARDO SOUSA SILVA**RESUMO:**

O Plano de Trabalho do qual as atividades realizadas fazem parte consiste na investigação das consequências observacionais de se considerar uma lagrangiana para um dado campo escalar geométrico utilizado na descrição da interação gravitacional, no contexto das teorias alternativas da gravitação, em que se recorre a uma geometria de Weyl para a descrição do espaço-tempo. De modo a suprir a carência de conhecimento prévio do aluno, procedeu-se com a indicação de diversas referências bibliográficas e textos sobre o tema para acompanhamento e uma sequência de encontros semanais para discussão do mesmo. O Plano teve seu desenvolvimento plena e satisfatoriamente efetivado, resultando no estudo de uma geometria do tipo buraco de minhoca, que descreve um espaço-tempo estático e esféricamente simétrico na presença do campo escalar proposto.

**Palavras Chave:** Relatividade Geral, Geometria de Weyl, Buracos de Minhoca, Campos Escalares.

## **ÓXIDOS METÁLICOS ESTRUTURADOS COMO CATALISADORES NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL ETÍLICO E A SINERGIA COM A BIOCATALÍSE E ENERGIAS DE ALTA-FREQUÊNCIA**

**Orientador(a):** CICERO WELLINGTON BRITO BEZERRA

**Bolsista(s):** CHIRLENE NASCIMENTO BOTELHO

### **RESUMO:**

A produção e o consumo de biodiesel no Brasil vêm crescendo a cada ano em decorrência da busca por combustíveis menos poluentes e processos de produção mais baratos. Este biocombustível é produzido pela esterificação ou transesterificação de óleos ou gorduras com alcoóis de cadeia curta. A catálise homogênea é a mais empregada na transesterificação gerando grandes quantidades de contaminantes ao final do processo, já os catalisadores heterogêneos, menos usados em razão do custo e eficiência, são facilmente separados do produto final e ainda melhoram a qualidade do glicerol residual. Portanto, neste trabalho, hidróxidos duplos lamelares tipo hidrotalcitas e com substituição parcial de ferro foram estudados como precursores de óxidos metálicos com atividade catalítica transesterificante na produção de biodiesel etílico e metílico de óleo de soja e caracterizado em termos de ftir-atr, drx, raman, mev, edx e wdxrf. Foi realizada a cromatografia em fase gasosa (gc-fid) para a quantificação dos produtos. Dentro das análises de caracterização estudada, observou-se a confirmação da formação da hidrotalcita e dos óxidos mistos, a área superficial bet mostrou que o compósito calcinado dopado com ferro apresenta uma área superficial elevada (206,7 m<sup>2</sup>/g), no qual pode ser justificado pela diferença de parâmetros de síntese. A quantificação do biodiesel por cromatografia gasosa indicou que a modificação com ferro III resultou em boas taxas de conversão de glicerídeos para o biodiesel etílico (substituição de 69%), em relação ao biodiesel metílico a produção com óxido (hidrotalcita de referência) apresentou uma de conversão (75,6%), um percentual alto comparado à amostra de dopada com ferro III.

**Palavras Chave:** Biodiesel, Catálise heterogênea, Hidrotalcita.



## **EQUAÇÃO DE DIRAC E APLICAÇÕES A SISTEMAS QUÂNTICOS COM SINGULARIDADES LOCALIZADAS**

**Orientador(a):** EDILBERTO OLIVEIRA SILVA

**Bolsista(s):** DANIEL FRANÇA LIMA

### **RESUMO:**

Neste trabalho fizemos um estudo aprofundado sobre a equação de Dirac. Começamos com uma breve introdução aos elementos matemáticos usados na teoria da relatividade restrita, passando por tópicos de geometria diferencial como variedades, vetores tangentes e duais, tensores, derivada co-variante, transporte paralelo, necessários para estudos em um espaço-tempo arbitrário. Em seguida, para o estudo da física em espaços-tempo curvos, desenvolvemos a dedução do tensor de curvatura de Riemann, estudamos bases não coordenadas e o formalismo da tetrada, a conexão de Spin e a dedução das equações de campo de Einstein. No capítulo seguinte, dizemos de maneira historicamente coerente um estudo das equações de onda relativísticas. Um estudo da equação de onda relativísticas pela equação de Klein-Gordon e sua dedução tendo como ponto de partida o uso de operadores na equação de energia relativística e a apresentamos a solução da mesma para partículas livres é também apresentado. Depois, analisamos brevemente o aparecimento de energias negativas nesta solução e a falta de uma densidade de probabilidade positivo-definida, fatos que a fizeram ser abandonada, reaparecendo mais tarde como equação de onda para partículas sem Spin. Ainda neste contexto, apresentamos uma dedução bastante formal da equação de Dirac e, em seguida, apresentamos suas soluções para o limite não-relativístico, e para partículas livres, onde podemos observar a que a mesma fornece uma densidade de probabilidade positiva, fazendo com que a equação fosse considerada exitosa no seu objetivo de descrever partículas de Spin semi-inteiro. Finalmente, utilizando a matemática desenvolvida, em particular, o formalismo da tetrada e a conexão de Spin, obtemos a forma da equação de Dirac em espaço curvo.

**Palavras Chave:** Equação de Dirac, Acoplamento Mínimo, Equação de Klein-Gordon.

## **AMBIENTES VIRTUAIS IMERSIVOS COM INTERAÇÃO BASEADA EM GESTOS PARA TREINAMENTO DE OPERADORES**

**Orientador(a):** ANSELMO CARDOSO DE PAIVA

**Bolsista(s):** DANIELA SOUSA COSTA

### **RESUMO:**

Este trabalho tem como objetivo relatar sobre as pesquisas científicas desenvolvidas nos campos de reconhecimento de gestos de mão e desenvolvimento de jogos, assim como os resultados obtidos nos testes de validação. A primeira etapa do projeto visou à refatoração do framework para cadastro e reconhecimento de gestos de mão, que é um sistema cujo objetivo é oferecer suporte aos desenvolvedores de aplicações que desejam incluir interfaces baseadas na interação de gestos de mãos livres. Analisando a arquitetura do framework, um forte índice de acoplamento entre os componentes internos do sistema foi notificado. Sob esse cenário, foram desenvolvidas pesquisas na área de Engenharia de Software a fim encontrar o padrão de projeto mais adequado que resolvesse o problema. Na segunda etapa, em colaboração com um grupo de docentes e discentes das áreas de Computação e Design, desenvolveu-se um jogo para conscientização dos problemas de acessibilidade enfrentados por usuários de cadeira de rodas cotidianamente. Como a tecnologia do jogo pode envolver reconhecimento de gestos, o projeto também permitiu uma real avaliação do sistema de acoplamento do framework de gestos de mão. Nesse aspecto, o jogo conseguiu apresentar uma nova colaboração, uma vez que oferece ao usuário um controle gestual. Este controle gestual pode ser personalizado, permitindo que o jogador movimente o objeto de interesse (no caso do jogo, o objeto de interesse é a cadeira de rodas) através da execução dos gestos que lhe forem mais confortáveis. Para validar se objetivos do jogo foram alcançados ou não, testes foram feitos com alunos do ensino médio. Através da aplicação de questionários, percebeu-se que o jogo teve boa recepção por parte de seu público-alvo e transmitiu conhecimento sobre sua temática ao jogador, apontando o potencial do jogo descrito como forma de conscientização.

**Palavras Chave:** Realidade virtual, Interação com gestos, Games.

## **VALIDAÇÃO DE METODOLOGIA PARA ANÁLISE DE ÉTERES DE GLICEROL POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA UTILIZANDO DETECTOR ULTRAVIOLETA NO VISÍVEL (UV-VIS)**

**Orientador(a):** ADEILTON PEREIRA MACIEL

**Bolsista(s):** DANIELLE GARCIA RIBEIRO

### **RESUMO:**

Diversos estudos têm surgido com a intenção do aproveitamento do Glicerol, subproduto na reação de obtenção do biodiesel. Uma utilização desse glicerol é na reação de esterificação, produzindo éteres de valor agregado no mercado. Todavia os produtos reacionais necessitam ser quantificados através de uma metodologia adequada e confiável. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo o estudo da validação de um método analítico para quantificação dos éteres de glicerol. Um método cromatográfico simples e prático foi desenvolvido e validado. Os parâmetros de validação foram conduzidos e analisados por cromatografia líquida de alta eficiência com detector UV visível (CLAE-UV/Vis) no comprimento de onda  $\lambda = 220$  nm, mediante emprego de uma coluna Zorbax C18(250 mm x 4,6 mm x 5 $\mu$ m). A validação da metodologia analítica seguiu as normas para tal classificação e mostrou-se exata, precisa e linear nas faixas de concentração de 150- 400  $\mu$ g/mL. As curvas analíticas mostraram-se lineares, apresentando coeficientes de linearidade ( $R^2$ ) de 0,9963 e 0,9990 para os respectivos éteres. A média de recuperação para o 3-Benziloxi-1,2-propanodiol (éter1) foi de 105% e para o para o 1,3-Dibenziloxi-2-propanol (éter2) 74%. O método é simples, prático, reprodutível e pode ser empregado em rotinas de laboratórios de controle de qualidade.

**Palavras Chave:** Validação, Éteres de glicerol, CLAE.

## **ESTUDO ESPECTROFOTOMÉTRICO DE INTERAÇÃO ENTRE DNA CALF THYMUS E COMPOSTOS PESTICIDAS**

**Orientador(a):** PAULO ROBERTO BRASIL DE OLIVEIRA MARQUES

**Bolsista(s):** DANILO BRAGA RIBEIRO

### **RESUMO:**

O estudo do DNA e suas relações com compostos potencialmente tóxicos tem sido alvo de muitas publicações nas últimas décadas. O presente trabalho avaliou o comportamento do DNA a partir de métodos espectrofotométricos, estudando também o comportamento do sinal analítico do DNA em presença dos pesticidas organofosforados clorpirifós, clorpirifós-oxon e temefós, em pH 7,2 e 12. O estudo evidenciou efeitos de hipercromismo, hipocromismo e batocromismo no sinal de DNA quando os pesticidas foram postos no meio analítico. Foi verificado que estes efeitos dependem da concentração do pesticida em estudo e podem evidenciar diferentes formas de interação entre o pesticida e a estrutura helicoidal antiparalela do DNA.

**Palavras Chave:** DNA, Pesticidas, Espectrofotometria.

## **CRESCIMENTO DE MONOCRISTAIS DE BIS(L-HISTIDINATO)NIQUEL(II) ANIDRO E SUA CARACTERIZAÇÃO POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X**

**Orientador(a):** ALAN SILVA DE MENEZES

**Bolsista(s):** DEANDERSON FERNANDES RODRIGUES

### **RESUMO:**

Neste projeto tivemos o objetivo de obter cristais semi-orgânicos de Bis(L-histidinato)Ni(II) Anidro utilizando a técnica de crescimento por evaporação lenta em altas temperaturas. Estudos estruturais em função da temperatura já foram realizados nos cristais hidratados usando a técnica da difração de raios-X em amostras policristalinas, onde foram feitas medidas variando-se a temperatura entre  $-180^{\circ}\text{C}$  a  $100^{\circ}\text{C}$  com o intuito de observar possíveis transições de fase nesses cristais. Para temperaturas acima da ambiente, foram observados mudanças no padrão de difração que indicam a ocorrência de transição de fase em torno de  $67^{\circ}\text{C}$  e esta transição foi atribuída à perda da molécula de água, indicando que o Bis(L-histidinato)Ni(II) transita para uma fase cristalina anidra. Entretanto, ainda sabe-se pouco sobre a estrutura cristalina da fase anidra. Alguns trabalhos na literatura mostram que é possível obter a fase anidra de alguns cristais colocando-se a solução de crescimento em altas temperaturas e isto foi realizado neste trabalho.

**Palavras Chave:** Bis(L-histidinato)ni(II), Difração de raios-X, Semi-orgânicos, Cristais.

## **INFLUÊNCIA DE DEFEITOS ESTRUTURAIS NAS PROPRIEDADES CATALÍTICAS E ÓPTICAS DE MATERIAIS NAOESTRUTURADOS DE TUNGSTATO E MOLIBDATO DE BISMUTO**

**Orientador(a):** MARCIO AURÉLIO PINHEIRO ALMEIDA

**Bolsista(s):** DEUSILENE DE MORAES BARROS

### **RESUMO:**

Uma das questões mais urgentes que a sociedade moderna enfrenta nos dias atuais é a deterioração do meio ambiente. A química de materiais, ao longo dos anos, tem dado grande contribuição para a sociedade na criação de nova tecnologia com forma sustentáveis. A síntese de materiais inorgânicos em dimensões nanométricas com controle de morfologias empregando modeladores (aminoácidos-surfactantes) tem sido de grande interesse, pois essas características são indispensáveis para potencializar as propriedades desses materiais. Em diversos trabalhos já mostrados, molibdato e tungstato de bismuto têm mostrado seu grande potencial nas propriedades catalíticas e ópticas. O óxido de bismuto foi sintetizado pelo método hidrotermal assistido por micro-ondas usando Alanina e Tirosina como surfactantes. As amostras foram caracterizadas por difração de raios X, espectroscopia Raman, microscopia eletrônica de varredura. Por meio das caracterizações de difração de raios X, os picos de difração observados foram indexados para a estrutura do tipo ortorrômbica. Para estes compostos obtidos, nenhum pico adicional de impurezas foi identificado, indicando compostos com única estrutura de fase. Os espectros de Raman, tiveram maior intensidade dos picos, o que indica, assim como o DRX, maior cristalinidade da amostra. As imagens de microscopia eletrônica permitiram que os compostos com adição da Alanina, tivessem melhor definição e aumento das nanoplacas e nanoflores, os compostos com a presença da Tirosina tiveram aumento das morfologias, porém a definição ficou inferior em relação ao padrão. Para a Fotoluminescência as amostras Bi<sub>2</sub>MoO<sub>6</sub> com adição do surfactante (Alanina e Tirosina) teve melhor eficiência comparado ao padrão, para Bi<sub>2</sub>WO<sub>6</sub>, a amostra com Tirosina foi mais intensa que o padrão, e com Alanina foi inferior às ditas anteriormente. E em relação à atividade fotocatalítica, o composto Bi<sub>2</sub>MoO<sub>6</sub> com Alanina foi o que apresentou uma melhor eficiência na degradação e Bi<sub>2</sub>WO<sub>6</sub> padrão continua sendo mais eficiente. A atividade catalítica das amostras tiveram como base a degradação do corante Rodamina B (Rh B), um agente poluente muito utilizado, -Osob luz artificial, durante 120 minutos. A partir disso, partiu-se para a análise da percentagem de degradação e a cinética de reação.

**Palavras Chave:** Aminoácidos, Atividade catalítica, Cinética de degradação.

## **CRESCIMENTO DE CRISTAIS DE GLICINA COMPLEXADA COM METAIS DE TRANSIÇÃO E ESTUDO POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X**

**Orientador(a):** ALAN SILVA DE MENEZES

**Bolsista(s):** DIEGO AZEVEDO DE SOUZA

### **RESUMO:**

Cristais moleculares orgânicos são uma classe de materiais que apresenta propriedades físicas diferentes dos cristais iônicos ou covalentes (inorgânicos). Cristais de aminoácidos são exemplos de cristais moleculares orgânicos que possuem grupos funcionais. A combinação de materiais orgânicos e inorgânicos pode gerar cristais moleculares semiorgânicos que, em princípio, podem ter as vantagens de ambos os materiais. Desta forma, neste trabalho, utilizou-se sais de níquel, cobre e glicina para crescer os complexos Bis(glicinato)Ni(II) Dihidratado e Cis-Bis(glicinato)Cu(II) Monohidratado. Para obter o cristal foi adicionado sais de  $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  e  $\text{CuCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  em uma solução aquosa contendo glicina, de forma a termos a proporção molar 1:2. NaOH foi adicionada a fim de ajustar o pH. A solução foi mantida a  $30^\circ\text{C}$  para promover a evaporação do solvente. Após alguns dias policristais azulados precipitaram e foram postos para secar. Medidas de difração de raios-x foram realizadas e, com isso, foi possível identificar a estrutura cristalina dos cristais obtidos.

**Palavras Chave:** Glicina, Raios-X, Complexos.

**APLICAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE MAGNETITA  $Fe_3O_4$  – ÓXIDO DE FERRO COM MAGNETIZAÇÃO ESPONTÂNEA À TEMPERATURA AMBIENTE: ESTUDO DA DEGRADAÇÃO FOTOCATALÍTICA DA ÁGUA PROVENIENTE DA PURIFICAÇÃO DO BIODIESEL APLICANDO PROCESSO FENTON HETEROGÊNEO.**

**Orientador(a):** ULISSES MAGALHÃES NASCIMENTO

**Bolsista(s):** DRIELLE NAYARA NUNES SOARES

**RESUMO:**

Inúmeros métodos químicos podem ser usados para a síntese de nanopartículas de óxido de ferro. Neste trabalho foi utilizado a precipitação devido a vantagens como simplicidade e a produção em larga escala. O intuito é controlar as características e estabilidade das partículas. Desta maneira, preparou-se uma reação utilizando solução ácida de  $FeCl_2 \cdot 4H_2O$  com uma base (NaOH), na qual parâmetros como concentração, temperatura, tempo de agitação e razão de massa (NaOH/ $FeCl_2$ ) foram variados para o estudo da morfologia e magnetização das partículas. Realizaram-se medidas de difração de raios – X para obtenção das fases e diâmetros médios. Os resultados comprovaram que, conforme a modificação dos parâmetros já mencionados, ocorre a variação nos tamanhos das nanopartículas de óxidos de ferro, apresentando um diâmetro médio de 69,91 nm.

**Palavras Chave:** Magnetita, Nanopartículas, Precipitação, Fotocatálise, Fenton.



**MODIFICAÇÃO QUÍMICA E CARACTERIZAÇÃO DE BIOADITIVO À BASE DE CARDANOL****Orientador(a):** JACIENE JESUS FREITAS CARDOSO**Bolsista(s):** ELIANA COSTA DOS SANTOS**RESUMO:**

A utilização de aditivos químicos naturais obtidos a partir de matérias-primas renováveis tornou-se um tema atrativo para os grandes centros de pesquisa no mundo, motivadas principalmente por questões ambientais como a poluição atmosférica, originada pelas emissões de gases com efeito de estufa, uso de fontes sustentáveis de energia (biocombustíveis) e, ainda, a utilização racional energia. O Líquido da Castanha do Caju (LCC) de origem comercial foi usado para isolamento de um de seus componentes: o cardanol. O LCC passou por um processo de agitação com álcool metílico e hidróxido de amônio para posterior extração do Cardanol com hexano. Ao produto final, foi adicionado sulfato de sódio anidro para retirada de umidade. O objetivo deste trabalho é avaliar a ação antioxidante do LCC e Cardanol in natura em diesel de petróleo, buscando um desempenho superior ou igual frente aos antioxidantes sintéticos, resultando em uma alternativa de aditivo de alto desempenho e sustentável. A partir das análises de CG-MS, o cardanol purificado mostra um cromatograma com apenas três picos, sendo todos de interesse (3-pentadecilfenol). Onde o majoritário teve o tempo de retenção em 29 min, comprovando a eficiência do isolamento e purificação do cardanol. As análises de FTIR foi possível caracterizar a estrutura os compostos estudados. A partir dos testes de avaliação antioxidante por espectroscopia UV/Vis, foi observado um bom comportamento dos antioxidantes estudados. Onde a porcentagem de inibição por DPPH teve como melhores resultados o Tri t-butil PDF e o BHT. A partir do método de estabilidade oxidativa (Rancimat) o qual mede a variação da condutividade em função do tempo foi possível avaliar a eficiência dos bioaditivos sintetizados no óleo diesel (Tipo C) e no biodiesel (B100). As análises resultaram em uma atividade antioxidante semelhante quando comparado a amostra Tri t-butil PDF e o BHT, sendo este último de melhor eficiência.

**Palavras Chave:** Cardanol, Bioaditivos, Antioxidante, Reação de alquilação.

**AVALIAÇÃO IN SITU DA INTERAÇÃO DO FÁRMACO ANTICANCERÍGENO CLORAMBUCIL COM DNA****Orientador(a):** AURO ATSUSHI TANAKA**Bolsista(s):** ELIZAURA HYEDA CARVALHO SILVA**RESUMO:**

Um estudo eletroquímico envolvendo o fármaco anticancerígeno clorambucil (CLB) foi realizado utilizando-se as técnicas de voltametria cíclica (VC), voltametria de onda quadrada (VOQ) e voltametria de pulso diferencial (VPD), para avaliação da sua interação in situ com o DNA. Os experimentos voltamétricos realizados sobre um eletrodo de carbono vítreo em soluções tampão fosfato (pH 7,0) mostraram que o CLB apresenta um pico de oxidação irreversível em  $\sim +0,64$  V vs. Ag/AgCl. O processo de oxidação foi caracterizado como associado com a transferência de um elétron e envolvendo adsorções tanto do CLB como dos possíveis produtos gerados na superfície do eletrodo CV. Além disso, os produtos mostraram-se eletroquimicamente ativos em potenciais localizados entre + 0,0 V e + 0,4 V e no intervalo de pH 3,4-8,0.

**Palavras Chave:** Clorambucil, Dna, Voltametria.

## ESTUDO DA DINÂMICA DE REAÇÕES DE ABSTRAÇÃO DE HIDROGÊNIO

**Orientador(a):** EDSON FIRMINO VIANA DE CARVALHO

**Bolsista(s):** ELLEN ALVES FONSECA

### 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<sub>3</sub>H<sub>8</sub> utilizando os funcionais densidades BB1K e M06-2X, além de 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 polarizadas de Dunning apresentaram valores exatos das entalpias de ligação a 0 K ( ) em relação às medidas experimentais –2,0 e –4,8 kcal/mol. Na construção das superfícies de mínima energia dos caminhos reacionais foi observada a formação de estado de van der Waals. Como a simulação da dinâmica química realizada não levou em consideração a existência destes complexos, os erros obtidos para baixas temperaturas foram maiores do que a incerteza prevista tornando, assim, a velocidade de reação mais lenta do que as observadas experimentalmente.

**Palavras Chave:** Propano, Cloro, Dinâmica Química.

## **SERVIÇO COLABORATIVO PARA A CRIAÇÃO DE UNIDADES DE APRENDIZAGEM COMO VÍDEO SOB DEMANDA INTERATIVO**

**Orientador(a):** CARLOS DE SALLES SOARES NETO

**Bolsista(s):** ELYDILLSE MARIA BOTELHO LINDOSO

### **RESUMO:**

Em tempos de mídias digitais e convergência entre internet, TV, rádio e celulares, a interatividade vem ganhando grandes proporções no meio midiático. A definição da palavra quiosque, quando isolada, refere-se a um ponto de venda ou de informação, localizado numa zona pública. Quando acrescentamos a função de interatividade, os mesmos princípios continuam aglutinados ao conjunto. A introdução do primeiro quiosque interativo surge em 1984, utilizado para a emissão de certificados, facilitar reservas, e providenciar informações à comunidade de modo a resolver problemas de inclusão digital. Seu conceito é de suma importância para todas as áreas de atuação que lidam com a interação homem-máquina e homem-homem via computador. Porém, tal conceito tem recebido as mais diversas definições, onde muitas delas têm, na verdade, mais confundido e prejudicado a pesquisa e o desenvolvimento de interfaces. Em parceria com o grupo de trabalho IpêTevê da rede nacional de ensino e pesquisa (RNP), a importância de maior relevância é oferecer uma solução interativa de software desenvolvida com interface de usuário capaz de proporcionar interação visual e/ou tátil adequada aos usuários, fundamentando colaboração na elaboração de conteúdos. Este trabalho tem o objetivo de expandir os horizontes da interatividade, de modo a estabelecer possibilidades antes indisponíveis; viabilizando a interação da mesma com o usuário, tendo subsídio de programadores, utilizando a linguagem NCL e o middleware brasileiro, Ginga.

**Palavras Chave:** Interatividade, Hipermissão, Teste de usabilidade.

## **TEMAS TRANSVERSAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS QUILOMBOLAS DA CIDADE DE CODÓ – MARANHÃO: O SABER CIENTÍFICO PELO VIES DA FARINHA DE MANDIOCA**

**Orientador(a):** CLARA VIRGINIA VIEIRA CARVALHO OLIVEIRA MARQUES

**Bolsista(s):** EURISVALDO SILVA NUNES

### **RESUMO:**

No campo educacional, os conhecimentos prévios, uma vez entendidos como construções pessoais, devem ser ponto de partida para o trabalho do professor no sentido de procurar conhecer, compreender, e valorizar para decidir o que fazer e como fazer o seu ensino, ao longo do estudo de um tópico (Brum, et al 2014). O conhecimento prévio dos alunos deve ser levado em consideração pelos professores na busca de uma aprendizagem significativa, uma vez que, nem sempre o conhecimento prévio está relacionado com o conhecimento cientificamente válido (ALEGRO, 2008). No processo de elaboração de conceitos existem vários fatores que influenciam na engrenagem de uma conceitualização científica, por isso além do suporte teórico de sala de aula, é fato que os estudantes devam ser estimulados a apresentar, questionar, testar as suas ideias, para que as mesmas sejam desenvolvidas e atreladas com o seu cotidiano, pois ao contrário poderão ser estagnadas à aprendizagem (menino; Correia, 2005). Desta forma o presente trabalho buscou verificar o processo de assimilação e construção por meio de informações científicas na construção da aprendizagem significativa de tópicos de ciências naturais com foco na produção de farinha de mandioca como elemento comum de cultura familiar de uma comunidade com alunos do 7º E 8º ano do ensino fundamental de escola municipal em área remanescente de quilombos localizada na zona rural da cidade de Codó – Maranhão, localizada na comunidade Monte Cristo, identificando fatores que possam vir a contribuir na proposição de novas estratégias pedagógicas para o ensino em ciências. O levantamento das ideias prévias dos alunos em relação à produção da farinha de mandioca permitiu verificar os conceitos utilizados por eles para descrever os processos da produção da farinha. Foi constatado através do questionário que a farinha de mandioca está presente de forma significativa na alimentação da família dos alunos, porém não existe associação com estudos em sala de aula. A escola, por estar localizada em área de remanescente de quilombo, necessita trabalhar de forma diferenciada, buscando associar os conteúdos com a realidade do aluno e o viés da farinha de mandioca é um tema de grande relevância que precisa ser desenvolvido dentro da escola de forma ativa.

**Palavras Chave:** Escolas quilombolas, Ensino de Ciências, Farinha de mandioca.

**SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE VIDROS A BASE DE BAO-B2O3 DOPADOS COM ER3+ E YB3+****Orientador(a):** CLENILTON COSTA DOS SANTOS**Bolsista(s):** EVELING MILENA COSTA DINIZ**RESUMO:**

Este trabalho tem por objetivo a preparação e caracterização do sistema vítreo B2O3-BaO-BaF2-BaCl2 dopadas com diferentes concentrações de Er2O3 e Yb2O3. Contudo, por dificuldades diversas, apenas as amostras dopadas com Er2O3 foram produzidas. Essas amostras foram preparadas mantendo-se fixa a concentração de B2O3 e substituindo-se parte do BaO por quantidades adequadas de BaF2 e/ou BaCl2. Além disso, em cada uma dessas composições adicionamos 0,1, 0,5 e 1,0 mol% de Er2O3. Todas as amostras foram produzidas a partir do método de fusão/resfriamento. As principais técnicas utilizadas para a caracterização das amostras foram: Espectroscopias Raman, Infravermelho e Difração de Raios X (DRX), para análise estrutural, UV-Vis, para estabelecer algumas características ópticas, como janela de transmissão e gap de energia. Os difratogramas das medidas de DRX confirmaram que as amostras obtidas são sólidos amorfos. As bandas e picos apresentados pelos espectros de fônons, obtidos por espectroscopia Raman e Infravermelho, foram identificados e classificados de acordo com resultados encontrados na literatura. A análise dos espectros de fônons revelou que a inserção de BaF2 e BaCl2, assim como, de Er2O3, nas concentrações estudadas aqui, não provoca modificações significativas, indicando que a estrutura cristalina, como um todo, não sofre grandes alterações. As propriedades ópticas foram pouco alteradas conforme resultados de UV-Vis. Contudo, pode-se avaliar o aumento na concentração de Er<sup>3+</sup> por meio do aumento na intensidade dos picos resultantes das transições eletrônicas entre os níveis de energia da camada 4f.

**Palavras Chave:** Vidros, Borato de bário, Érbio.

## **SÍNTESE E USO DE CATALISADORES HETEROGÊNEOS A BASE DE ALUMINA E NIÓBIA PARA REAÇÃO DE TRANSESTERIFICAÇÃO DE ÓLEO DE BABAÇU**

**Orientador(a):** ADEILTON PEREIRA MACIEL

**Bolsista(s):** FERNANDA RODRIGUES TORRES DA COSTA

### **RESUMO:**

O biodiesel é um combustível de fonte renovável, que pode ser produzido, a partir da reação de transesterificação, utilizando catalisadores homogêneos ou heterogêneos, na presença do álcool de cadeia curta, promovendo a formação de biodiesel e glicerina. O objetivo do trabalho foi a obtenção de catalisadores heterogêneos para reação de transesterificação do óleo de babaçu. Para tanto, foram preparados catalisadores heterogêneos à base de alumina e nióbia modificados com metais alcalinos terrosos (Mg, Ca, Ba) pelo método dos precursores poliméricos. Esse método obtém o precursor polimérico a partir do sal de cada óxido, dissolvendo em água deionizada e adicionando etilenoglicol para polimerização, em seguida leva o precursor obtido juntamente com o suporte para o dispersor, após isso é feito o tratamento a 500°C por 2 horas. Os catalisadores foram caracterizados por Espectroscopia na região do Infravermelho com transformada de Fourier (FTIR), Difração de Raios X (DRX), Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e por Espectroscopia de Energia Dispersiva de Raios X (EDS). Os ensaios catalíticos foram conduzidos num reator PARR com 46 g de óleo de babaçu, 40 mL de metanol, 10% (m/m) de catalisador e 180°C por 4 e 12 horas. Os biodieseis obtidos foram caracterizados por cromatografia de camada delgada, viscosidade cinemática e cromatografia gasosa. Os catalisadores de alumina e niobia, modificados com os óxidos de metais alcalino-terrosos, apresentaram atividade catalítica para conversão do óleo de babaçu em biodiesel, confirmado pela análise de cromatografia em camada delgada e pela viscosidade cinemática, que ficou entre 3,36 a 12,91 mm<sup>2</sup> /s. Quanto ao teor de ésteres metílicos de babaçu ésteres metílicos, as reações apresentaram 56,2% a 88,6%, de conversão, apesar dos valores estarem abaixo do estipulado pela norma, que exige teor  $\geq 96,5\%$  em ésteres, vale ressaltar que os catalisadores heterogêneos podem ser reutilizados em vários ciclos, reduzindo os custos do processo.

**Palavras Chave:** Catálise heterogênea, Transesterificação, Biodiesel.

## **ANÁLISE DA ESTABILIDADE TÉRMICA DE CRISTAIS DE ALANINA COMPLEXADO COM ÁCIDO CLORÍDRICO USANDO ESPALHAMENTO RAMAN**

**Orientador(a):** ANTONIO JEFERSON DE DEUS MORENO

**Bolsista(s):** HERMERSON DA SILVA AGUIAR

### **RESUMO:**

Este trabalho apresenta os resultados do crescimento e caracterização de cristais L-Alanina complexado com Ácido Clorídrico (HCl) na proporção de 1:1. O crescimento dos cristais foi feito por evaporação lenta em ambiente a 7°C e sua caracterização com ênfase na análise da mudança de fase observada em 125°C, foi feita por DSC e espectroscopia Raman. Os dados de DSC mostraram a transição de fase e serviram que guia para os trabalhos de espectroscopia Raman. Os espectros obtidos nos mostraram o desaparecimento e o surgimento de picos na região dos modos translacionais e comparando esses resultados com outros da literatura concluímos de que os cristais transitam da fase ortorrômbica (1:1) para a fase monoclínica (2:1) por aquecimento.

**Palavras Chave:** Transição de fase, Espectroscopia Raman, Alanina complexada com ácido clorídrico.



## PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X DE L-HISTIDINA HIDROCLORÍDRICA MONOHIDRATADA DOPADA COM EURÓPIO E CÉRIO

**Orientador(a):** ADENILSON OLIVEIRA DOS SANTOS

**Bolsista(s):** IAN FELIPE SOUSA REIS

### RESUMO:

Neste trabalho, cristais de L-histidina hidrocloreídrica monohidratada (LHHCl) foram crescidos e alguns recristalizados efetuando a dopagem com íons de terra rara (Európio e Cério). Os cristais de LHHCl e LHHClEu foram analisados por Análise Termogravimétrica (TGA), Análise Térmica Diferencial (DTA) e Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC). As análises de TGA e DTA foram realizados entre 25°C e 500°C, as análises de DSC foram realizadas entre 25°C e 250°C. Estudos de Difração de Raios-X (DRX) foram realizados no intervalo de temperatura: 30°C a 200°C, onde há manifestação de transição de fase. Estes estudos mostraram que os cristais de LHHCl puro é estável até 130°C e sofre transição estrutural em 140°C, já os cristais dopados com Európio mostraram estabilidade até 140 °C sofrendo transição em 150 °C. Por meio das análises de DRX com variação de temperatura foi possível a determinação dos coeficientes de dilatação, na fase ortorrômbica, para ambos os cristais analisados. Os coeficientes de dilatação da LHHCl pura determinados foram:  $\alpha[100]= 4.92(3) \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ ,  $\alpha[010]= 32.08(2) \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$  e  $\alpha[001]= 39.60(6) \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ , para os cristais dopados com Európio:  $\alpha[100] = 2.96(8) \times 10^{-6} \text{ C}^{-1}$ ,  $\alpha[010]= 28.86(5) \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$  e  $\alpha[001]= 34.83(4) \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ . Os experimentos evidenciaram que as transições de fase estruturais são atribuídas a desidratação das amostras em altas temperaturas e as diferenças na estabilidade térmica dos dois cristais foi atribuída à dopagem que reduziu a célula unitária da amostra.

**Palavras Chave:** Cristais dopados, Íons de terra rara, Difração de raios-X.

## PREPARAÇÃO DE CATALISADORES HETEROGÊNEOS E USO PARA REAÇÃO DE ETERIFICAÇÃO DE GLICEROL

**Orientador(a):** ADEILTON PEREIRA MACIEL

**Bolsista(s):** JEFFERSON DOS SANTOS COSTA

### RESUMO:

A eterificação do glicerol pode ser empregada por via de catálise heterogênea, por apresentar vantagens como a fácil remoção do catalisador do meio reacional entre outros. Neste trabalho, foram preparados catalisadores a base de alumina modificada com metais de alcalinos terrosos (Ca e Mg), no intuito de melhorar a atividade catalítica desses materiais na reação de eterificação do glicerol com o álcool benzílico. Os catalisadores foram obtidos pelo método dos precursores poliméricos. Os catalisadores obtidos foram caracterizados por espectroscopia na região do infravermelho (FTIR), microscopia eletrônica de varredura (MEV) e energia dispersiva de raio-X (EDX). Os espectros de infravermelho mostram modos vibracionais em 712, 802 e 875  $\text{cm}^{-1}$  correspondente aos modos vibracionais de  $\text{CaCO}_3$ , nas regiões de 800-880 e de 1400- 1500  $\text{cm}^{-1}$  estão relacionadas aos estiramentos antissimétricos de  $\text{CO}_3^{2-}$  para a alumina modificada com cálcio. Para a modificação com magnésio, o material apresentou modos vibracionais nas regiões de 1630  $\text{cm}^{-1}$  podem estar relacionados com a vibração de flexão de água adsorvida no material, as frequências de alongamentos inferior a 800 $\text{cm}^{-1}$  podem estar relacionados com os modos vibracionais de  $\text{Mg-O}$ ,  $\text{Al-O}$  e  $\text{Mg-O-Al}$ . Foi observado através da microscopia a modificação superficial da alumina, pelo revestimento parcial com os óxidos de cálcio e magnésio. A análise elementar para os dopantes apresentou os valores de 24,95% e 15,44% para os metais cálcio e magnésio respectivamente. Foi possível constatar pela cromatografia gasosa a formação dos éteres mono- e di- substituídos de glicerol, além de outros compostos secundários como os acetais de glicerol. Dos catalisadores empregados na reação de eterificação do glicerol o que maior promoveu a formação dos éteres foi a alumina modificada com magnésio.

**Palavras Chave:** Catálise heterogênea, Eterificação, Glicerol.

## **PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL PARA OTIMIZAÇÃO DO RENDIMENTO DA SÍNTESE DE BIODIESEL**

**Orientador(a):** EDMAR PEREIRA MARQUES

**Bolsista(s):** JEIZA FREITAS PINHEIRO

### **RESUMO:**

O biodiesel é um biocombustível obtido por fontes de energia renováveis, como óleos e gorduras vegetais e animais. Um óleo vegetal com grande potencial para síntese de biodiesel é o óleo de babaçu, que possui uma composição predominantemente láurica e, portanto, produz biodiesel com excelentes propriedades físico-químicas. Além da composição química da matéria-prima utilizada na reação de transesterificação, alguns outros fatores são determinantes para a conversão em ésteres, o que torna imprescindível a análise de determinadas variáveis durante toda a etapa de produção, para maximizar o rendimento de biodiesel e conseqüentemente provocar diminuição dos custos operacionais da reação. Nesse contexto, se destaca o uso de ferramentas quimiométricas como planejamento e otimização de experimentos para possibilitar encontrar melhores condições reacionais para a produção de biodiesel. Objetivando a maximização de rendimento na reação de transesterificação através da catálise homogênea, no presente trabalho foi realizada a otimização do processo de produção de biodiesel variando os seguintes fatores: razão óleo:álcool (1:6 a 1:12), tempo de reação (60 a 180 min) e tipo de álcool (metanol, etanol e isopropanol). Para esse estudo, foi utilizado o planejamento por matriz de Doehlert. Após a realização dos experimentos e o tratamento de dados, constatou-se que os melhores rendimentos foram obtidos utilizando-se o metanol, com a razão óleo: álcool de 1:6 e um tempo de reação de 150 min. O modelo selecionado possibilitou avaliar os efeitos principais lineares com duas interações entre fatores e foi utilizado para a metodologia da superfície de resposta. Os resultados obtidos demonstraram rendimentos satisfatórios quando é utilizado o metanol, com rendimentos de até 85%.

**Palavras Chave:** Reação de Transesterificação, Matriz Doehlert, Biodiesel.

## **ESTUDO DE MATERIAIS BIONANOCOMPÓSITOS DE NATUREZA ORGÂNICOINORGÂNICA COMO ECOADSORVENTES PARA REMEDIAÇÃO AMBIENTAL**

**Orientador(a):** ANA CLÉCIA SANTOS DE ALCÂNTARA

**Bolsista(s):** JEOVAN AQUINO DE ARAÚJO

### **RESUMO:**

Materiais bionanocompósitos constituem uma classe de compósitos versáteis que, por apresentarem propriedades estruturais e funcionais melhoradas, são largamente investigados visando o desenvolvimento de materiais funcionais com propriedades pré-determinadas para aplicações em diferentes áreas, incluindo a remediação ambiental na adsorção de metais pesados e compostos orgânicos em meios aquosos, onde esses bionanocompósitos funcionam como verdadeiros bioadsorventes. Dessa forma, o objetivo principal deste trabalho é sintetizar materiais bionanocompósitos a partir de diferentes argilominerais e biopolímeros, e avaliar a capacidade de adsorção de fármacos e pesticidas visando o tratamento de águas contaminadas. As metodologias empregadas têm como principais características o uso de condições moderadas de pressão e temperatura, sendo o principal solvente de síntese a água, sendo baseadas na intercalação de espécies orgânicas moleculares e biopoliméricas em argilas lamelares (montmorillonita) e na associação de espécies orgânicas naturais na superfície de argilas fibrosas (palygorskita), ou na dispersão desses minerais matrizes biopoliméricas, onde os mesmos possam atuar como cargas de reforço, tanto estrutural como funcional. Para tanto, a gelatina e o APTES foram usados nas modificações dos minerais que resultaram em materiais biohíbridos e híbridos, respectivamente. As propriedades dos materiais foram avaliadas por diversas técnicas de caracterizações físico-químicas, como DRX, FTIR, DTA e MEV. Além disso, o processo de purificação de uma argila natural do Maranhão também foi estudado. Os resultados de DRX sugerem que a gelatina foi intercalada no espaço interlamelar da montmorillonita, exibindo uma relação com concentração inicial da biomolécula. Enquanto isso, espectros de FTIR foram avaliados para identificar interações químicas entre os componentes dos híbridos, onde foi possível identificar bandas características da presença de grupos silanos na composição dos materiais. Estes resultados foram refletidos em estudos do aspecto morfológico e do comportamento térmico dos materiais através de análises de MEV e DTA, respectivamente. Por fim, os materiais modificados com gelatina e APTES foram avaliados quanto à capacidade de adsorção de contaminantes em soluções aquosas. Em particular, os materiais baseados em montmorillonita apresentaram resultados promissores na remoção de cafeína em meio aquoso. Portanto, os materiais aqui estudados são considerados promissores em diversas aplicações, especialmente na área ambiental.

**Palavras Chave:** Materiais (bio)híbridos, Montmorillonita, Palygorskita, Bionanocompósitos, Ecoadsorventes.

## ESTUDO DAS PROPRIEDADES MAGNÉTICAS E MAGNETOCALÓRICAS NOS COMPOSTOS GDPTIN E DYPTIN

**Orientador(a):** LUZELI MOREIRA DA SILVA

**Bolsista(s):** JÉSSICA KAMILLY PEREIRA FRANÇA

### RESUMO:

A busca pelo desenvolvimento sustentável, levando em consideração o avanço tecnológico e o equilíbrio ambiental, tem levado os pesquisadores a desenvolver novas tecnologias que minimizem a quebra do equilíbrio ecológico, que provoca graves prejuízos ao meio ambiente. Alicerçado nesta fundamentação uma das opções mais promissoras é o efeito magnetocalórico (EMC). O EMC consiste na variação isotérmica da entropia magnética ( $\Delta SM$ ), e/ou variação adiabática da temperatura ( $\Delta T_{ad}$ ), de materiais magnéticos quando submetido a uma variação de campo magnético ( $\Delta H$ ). O presente trabalho tem como finalidade a síntese e caracterização das propriedades estruturais, térmicas, magnéticas e magnetocalóricas dos compostos intermetálicos  $RPtIn$  ( $R = Dy$  e  $Gd$ ). As amostras foram sintetizadas por fusão em forno de arco voltaico, sob atmosfera controlada de argônio. As propriedades estruturais foram investigadas por meio da técnica de difração de raios X, e análise dos difratogramas pelo método de Rietveld. Posteriormente foram realizadas medidas de calor específico e magnetização, o que possibilitou os cálculos para a obtenção da variação isotérmica da entropia magnética, variação adiabática da temperatura e o poder de resfriamento relativo (RCP). Os resultados obtidos durante este estudo mostraram que as amostras apresentaram boa cristalinidade, entretanto há o aparecimento de fases extras. Os compostos apresentaram um EMC otimizado, com a variação de entropia magnética máxima de 6,27 J/kg.K para o DyPtIn e 9,7 J/kg.K para o GdPtIn, para  $\Delta H = 5T$ . Os valores máximos do RCP obtidos para DyPtIn e GdPtIn foram, respectivamente 225,26 J/kg, e 616,77 J/kg. Em termos de aplicações os resultados obtidos para os compostos da série em estudo são interessantes para aplicação em processos de refrigeração magnética, no regime de baixas temperaturas.

**Palavras Chave:** Efeito Magnetocalórico, Refrigeração Magnética, Propriedades Magnéticas.

## **SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X DE NANOPARTÍCULAS DE RAl<sub>2</sub> (R=HO, ND E PR).**

**Orientador(a):** LUZELI MOREIRA DA SILVA

**Bolsista(s):** JHOM LEYVEN LIMA DE OLIVEIRA & ANDREZA LEITE DIAS

### **RESUMO:**

A preocupação com o meio ambiente, o interesse econômico, sustentabilidade e o avanço da tecnologia são itens de estudo bastante visados atualmente. Com isso cientistas, engenheiros e pesquisadores buscam alternativas eficazes, competitivas e benéficas ao meio ambiente. Nesse contexto, o interesse por novas tecnologias de refrigeração vem avançando com o intuito de modificar os sistemas de refrigeração atual. Uma das opções mais viáveis é a refrigeração magnética. Esta tecnologia é ligada ao Efeito Magnetocalórico (EMC) e se caracteriza pelo aquecimento ou resfriamento do material, quando este é submetido a uma variação de campo magnético externo. Dentro desta temática, este relatório tem como objetivo principal, a síntese de nanopartículas da série de compostos RAl<sub>2</sub> (R=Nd, Pr e Ho,) metálico pela técnica de moagem mecânica e caracterização estrutural por difração de raios-X, na qual as nanopartículas sintetizadas são de interesse para aplicação na refrigeração magnética. As amostras de NdAl<sub>2</sub>, PrAl<sub>2</sub> e HoAl<sub>2</sub>, foram sintetizadas por fusão em forno de arco, sob atmosfera controlada, em seguida passaram pelo processo de moagem em moinho de alta energia para obtenção das nanopartículas. As propriedades estruturais foram analisadas utilizando as técnicas de difração de raios-X e o método de Rietveld para refinamento de estruturas. Os resultados obtidos mostraram que as amostras sintetizadas, apresentaram a fase desejada e que o processo de moagem em alta energia é um processo eficiente para redução do tamanho de cristalito não modificando a fase desejada. Foi observada também uma redução na cristalinidade das amostras analisando a intensidade e o alargamento dos picos. Assim, foram estimados o tamanho médio dos cristalitos de NdAl<sub>2</sub>, PrAl<sub>2</sub> e HoAl<sub>2</sub> para os tempos 2h à 30h de moagem, onde demonstram redução proporcional conforme aumenta o tempo de moagem. Com este estudo podemos concluir que a moagem mecânica por até 30 h foi eficiente para reduzir as dimensões físicas da amostra, ou seja, o tamanho de partícula e de cristalito do composto, sendo que este último alcançou dimensões na escala nanométrica. As amostras de nano-ligas obtidas neste trabalho fazem parte de um projeto mais amplo do Laboratório de Materiais Metálicos, sendo de interesse para aplicação tecnológica e, portanto, serão posteriormente caracterizadas quanto as suas propriedades físicas e magnetocalóricas.

**Palavras Chave:** Difração de Raios-X, Refrigeração Magnética, Nanocristalitos.

## UMA INTRODUÇÃO À RELATIVIDADE RESTRITA

**Orientador(a):** RODOLFO ALVAN CASANA SIFUENTES

**Bolsista(s):** JOÃO LUIS BRANDÃO ANDRADE

### **RESUMO:**

O objetivo do manuscrito é fornecer um estudo introdutório sobre a teoria da relatividade restrita. Primeiro, apresentamos o problema central que afligia os físicos da época, a não invariância do eletromagnetismo de Maxwell sobre as transformações de Galileu. Abordamos as propostas surgidas com o intuito de resolver esse impasse e que forneceram a Einstein as bases para desenvolver sua teoria. Na segunda parte, introduzimos os postulados de Einstein para a construção da relatividade restrita. Em seguida, apresentamos a linguagem tensorial que é apropriada para tratar os fenômenos relativísticos e estudamos algumas consequências que surgem nesta abordagem dos fenômenos físicos. Finalmente, fazemos a aplicação as colisões relativísticas.

**Palavras Chave:** Transformações de Galileu, Relatividade restrita, Colisões relativísticas.

**ESTRELAS DE NÊUTRONS DEFORMADAS: UM ESTUDO PRELIMINAR****Orientador(a):** LUIS RAFAEL BENITO CASTRO**Bolsista(s):** JOEL ANDERSON FERREIRA PINHEIRO**RESUMO:**

O presente projeto visa um estudo introdutório da relatividade geral onde diferentemente da relatividade especial, os espaço-tempo é plano, apresenta um espaço curvado pela presença da gravidade. Agora o intervalo espaço-tempo ( $ds$ ) é curvo, e precisamos usar o tensor métrico para descrever a geometria do espaço-tempo. Com a métrica podemos montar a lagrangiana e chegamos a geodésica que informa a menor curva possível. Com a geodésica e a métrica podemos montar as equações de campo de Einstein e encontramos a solução da equação de Schwarzschild e encontrar a equação de OppenheimerVolkoff para uma simetria esférica e uma esfera com achatamento nos polos. Os ferramentais técnicos do projeto são os seguintes: o cálculo tensorial e a geometria diferencial, sendo tais atividades de pesquisa.

**Palavras Chave:** Estrelas de Nêutrons, Relatividade Geral, Métrica.



**DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE MAMA USANDO DESCRITORES DE FORMA****Orientador(a):** ANSELMO CARDOSO DE PAIVA**Bolsista(s):** JOHNATAN CARVALHO SOUZA & ALEXANDRE CÉSAR PINTO PESSOA**RESUMO:**

O objetivo deste trabalho é investigar a aplicação de técnicas que descrevem a forma de massas, em mamografias, juntamente com reconhecimento de padrões, para caracterizar os padrões malignos e benignos dessas massas, provendo assim, o especialista médico com informações adicionais, afim de auxiliá-lo no momento do diagnóstico. A metodologia aplicada neste trabalho baseia-se em técnicas de processamento de imagens e reconhecimento de padrões. Foram utilizados os descritores de forma Relief Index e Average Slope. Os cálculos desses descritores são baseados nas características morfológicas das lesões, sendo aplicadas, neste trabalho, para caracterização das massas. Após essa etapa, foi realizada a seleção de características baseada em correlação e a classificação pela Máquina de Vetores de Suporte (MVS), em que foram obtidas taxas de sensibilidade de 83,73%, especificidade de 78,87% e acurácia de 81,18%.

**Palavras Chave:** Imagens médicas, Processamento de imagens, Câncer de mama.

## **AVALIAÇÃO DE MÉTODOS ELETROQUÍMICOS PARA DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE ACIDEZ EM BIODIESEL**

**Orientador(a):** ALDALEA LOPES BRANDES MARQUES

**Bolsista(s):** KÁREN LIMA LEAL

### **RESUMO:**

Um dos parâmetros que se destacam no monitoramento da qualidade do biodiesel é a acidez ou o número de ácidos. A avaliação deste parâmetro é de primordial importância, considerando a matéria-prima utilizada na produção de biodiesel e seu armazenamento, pois a presença de ácidos graxos livres conduz à formação de depósitos nos bicos dos injetores e geram goma, que contribui para o desgaste de motores e corrosão. Normalmente a análise do índice de acidez é realizada pelo método oficial ASTM D664. No presente trabalho propõe-se avaliar o desenvolvimento de diferentes técnicas eletroanalíticas para determinação do índice de acidez em biodiesel, como possível método alternativo. As medidas eletroquímicas foram realizadas em um potenciostato/galvanostato Autolab PGSTAT12 acoplado a uma célula eletroquímica contendo um eletrodo de ouro (eletrodo de trabalho), um fio de platina (eletrodo auxiliar) e Ag/AgClSat (eletrodo de referência) e o eletrólito suporte utilizado foi uma solução de Ácido Nítrico ( $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$ ) em Acetonitrila. Nas medidas voltamétricas foram otimizados os parâmetros operacionais, tais como velocidade de varredura, tempo de pré-concentração, potencial de deposição, amplitude e frequência nas diferentes técnicas: Voltametria de Varredura Linear (LSV), Voltametria de Pulso Diferencial (VDP) e a Voltametria de Onda Quadrada (SWV). Os resultados obtidos indicam que as três técnicas voltamétricas podem ser aplicadas satisfatoriamente, entretanto, a VDP e a SWV apresentaram melhores resultados. O comportamento analítico das duas técnicas foi avaliado através das equações das curvas analíticas  $I(A)=2,0 \times 10^{-5}+0,037$  [ácido];  $I(A)=4,0 \times 10^{-5}+0,062$  [ácido] e também da linearidade ( $r: 0,994$  e  $0,991$ ), respectivamente. O método foi aplicado em amostra real, cujo teor de ácido encontrado quando as duas técnicas foram aplicadas foram, muito próximos, de  $5,4 \times 10^{-4}$  e  $6,45 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$ , respectivamente. Já o teste feito com a técnica LSV apresentou um valor, aproximadamente, três vezes maior. Isto confirma a viabilidade do método proposto para a determinação do índice de acidez em biodiesel pelas técnicas VDP e a SWV.

**Palavras Chave:** Ácidos graxos, Índice de acidez, Técnicas eletroanalíticas, Biodiesel.

**CRESCIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE CRISTAIS DE L-METIONINA COM ÁCIDO NÍTRICO****Orientador(a):** PEDRO DE FREITAS FACANHA FILHO**Bolsista(s):** LARISSA HELEN DE LIMA RIBEIRO**RESUMO:**

Vários esforços têm sido realizados para que se possa obter novos materiais ópticos não-lineares capazes de serem aplicados em computação óptica, telecomunicações, processamento de sinais ópticos e na confecção de dispositivos ópticos. O objetivo deste trabalho é o estudo térmico e vibracional dos policristais de nitrato de L-metionina (LMN). O material foi obtido pelo método da evaporação lenta do solvente a temperatura ambiente de 25 °C. A difração de raios-X foi realizada para confirmar cristalinidade do material, que apresenta estrutura monoclinica (P21) com quatro moléculas por célula unitária, o refinamento da estrutura pelo método de Rietveld foi otimizado e de boa qualidade com parâmetros  $R_{wp}= 7,97\%$ ,  $R_p= 5,74\%$  e  $S= 1,92$ . A estabilidade térmica do policristal foi verificada a partir de análise de Termogravimetria (TGA), Análise Térmica Diferencial (DTA) e Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC). As medidas mostraram um possível evento de transição de fase em aproximadamente 107 °C antes do ponto de fusão do material, que veio a ocorrer em cerca de 127 °C. A análise termogravimétrica mostrou dois eventos de perda de massa de 61,5% e de 30,4 %. Os modos vibracionais da molécula de LMN foram identificados por espectroscopia Raman no intervalo espectral entre 35  $\text{cm}^{-1}$  e 3500  $\text{cm}^{-1}$ , as medidas de espalhamento Raman foram feitas desde a temperatura ambiente até a temperatura de fusão do material (140 °C), no qual foi verificado o desaparecimento de bandas na região dos modos de rede em 130 °C, evidenciando assim uma possível transição de fase estrutural irreversível, pois o espectro obtido após o retorno da amostra a temperatura ambiente é característico de material amorfo.

**Palavras Chave:** Espectroscopia raman, Aminoácidos, Crescimento de cristais.

## **DESENVOLVIMENTO DE UM IMUNOSSENSOR EMPREGANDO RESSONÂNCIA DE PLÁSMON DE SUPERFÍCIE/ELETROQUÍMICA PARA DETERMINAÇÃO DE MIOGLOBINA**

**Orientador(a):** FLAVIO SANTOS DAMOS

**Bolsista(s):** LEONARDO CARVALHO SOARES

### **RESUMO:**

As doenças cardiovasculares (DCV's) são uma das principais causas de morte prematuras no mundo. O diagnóstico rápido das DCV's nas primeiras horas após o evento é essencial para a sobrevivência do paciente. A mioglobina (Mb), por seu baixo peso molecular, é rapidamente liberada no organismo, constituindo-se assim como um excelente biomarcador para o diagnóstico do infarto agudo do miocárdio (IAM). Portanto, este trabalho tem por objetivo o desenvolvimento de uma plataforma eficiente, sensível e estável para a imobilização de anticorpos de mioglobina aplicável ao monitoramento de antígeno de mioglobina empregando ressonância de plásmos de superfície. Neste sentido, as técnicas de voltametria cíclica, voltametria de pulso diferencial e impedância eletroquímica foram empregadas na investigação das monocamadas auto organizadas (SAMs) mistas de dodecanotiol (NDT) e ácido 3-mercaptopropiônico (MPA). A SAM mista apresentou baixa resistência à transferência de carga e melhor cobertura de superfície, quando comparada às SAMs simples. Com o propósito de investigar a capacidade da SAM de NDT-MPA frente à imobilização do anticorpo de mioglobina Anti-Mb foram feitos estudos comparativos para a avaliação da interação da AntiMb com a SAM de NDT. Em seguida, após a escolha da plataforma mais sensível, fez-se os estudos da interação do Anti-Mb com diferentes concentrações do antígeno de Mb ( $1\mu\text{g mL}^{-1}$  ;  $10\mu\text{g mL}^{-1}$  ,  $20\mu\text{g mL}^{-1}$  ,  $40\mu\text{g mL}^{-1}$  ,  $100\mu\text{g mL}^{-1}$  ,  $200\mu\text{g mL}^{-1}$  ,  $400\mu\text{g mL}^{-1}$  e  $1000\mu\text{g mL}^{-1}$  ) através de imunensaio por Espectroscopia de impedância eletroquímica (EIE). Os resultados dos ensaios de EIE mostraram uma resposta linear entre a resistência à transferência de carga e o aumento da concentração de antígenos de mioglobina. Os resultados mostram que foi possível desenvolver um imunossensor capaz de detectar baixas concentrações do Anti-Mb. Neste sentido, o sistema baseado em EIE apresenta grande potencial alternativo de diagnóstico simples e rápido do IAM.

**Palavras Chave:** Infarto Agudo do Miocárdio, Mioglobina, Imunossensor e Monocamada Auto Organizada.

## **ARGILAS MODIFICADAS COM POLIQUATERNÁRIO DE AMÔNIO E SUAS APLICAÇÕES NA REMOÇÃO DE PETRÓLEO EM MEIO AQUOSO**

**Orientador(a):** SIRLANE APARECIDA ABREU SANTANA

**Bolsista(s):** LIANE MIRANDA CARVALHO

### **RESUMO:**

O petróleo em meio aquoso gera grandes problemas para saúde da fauna e flora, devido principalmente à presença de compostos de alta toxicidade como os BTEX. O tratamento de áreas contaminadas é bastante problemático devido à complexidade dessa mistura. A adsorção empregando argilas vem ganhando espaço como forma alternativa de descontaminação devido apresentar grande versatilidade. Com base nisso este trabalho teve por finalidade obter uma argila organofílica a partir da modificação com poliquaternário de amônio 2,10- dibromoioneno em diferentes concentrações e aplica-la na remoção de petróleo em meio aquoso. O aparecimento das bandas em 2942  $\text{cm}^{-1}$  e 2855  $\text{cm}^{-1}$  (FTIR), característicos das vibrações dos grupos  $\text{CH}_2$  e  $\text{CH}_3$ , bem como as características morfológicas (MEV) e o aparecimento de Carbono e Nitrogênio (EDX) após o processo de modificação indicam que foram inseridas moléculas orgânicas provenientes do poliquaternário na estrutura da argila. As emulsões de petróleo foram monitoradas por 24 horas utilizando um turbidímetro, revelando que as mesmas permaneceram com boa estabilidade e não apresentam grandes oscilações com o tempo. No ensaio de adsorção de petróleo foram empregadas as argilas modificadas com diferentes concentrações de poliquaternário. O teste de adsorção de petróleo revelou que as argilas apresentam potencialidade para remoção tendo em vista que conseguiram uma redução de cerca de 50% na concentração do mesmo após o contato.

**Palavras Chave:** Argilas, Poliquaternário, Petróleo.

## **PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DE QUALIDADE DE POLPAS DE FRUTAS CONGELADAS: ESTUDO DE CASO DO AGRONEGÓCIO FAMILIAR DA CIDADE DE SANTA QUITÉRIA DO MARANHÃO – MA**

**Orientador(a):** DJAVANIA AZEVEDO DA LUZ

**Bolsista(s):** LONGUISTAYNE ROCHA SOUSA

### **RESUMO:**

No município de Santa Quitéria do Maranhão – MA, a produção, comercialização e o consumo de polpa de frutas vêm ganhando lugar de destaque, se fortalecendo como parte indispensável na economia, designando melhoria aos padrões de qualidade. Polpas de frutas são alimentos muito apreciados pelos consumidores, por serem ricos em fibras, carboidratos, vitaminas e minerais. Esses produtos tornam a dieta alimentar da população mais saudável, uma vez que, as polpas congeladas substituem as frutas in natura permitindo o consumo do produto mesmo em período de entressafra. O objetivo do presente trabalho é proporcionar aos pequenos produtores de polpas de frutas da cidade Santa Quitéria do Maranhão – MA, aspectos referentes à qualidade das polpas produzidas (açai, bacuri e cajá), garantindo assim, um produto final confiável aos consumidores. As amostras foram analisadas seguindo os métodos do Instituto Adolfo Lutz (2008). Os parâmetros físico-químicos realizados neste trabalho foram ph, sólidos solúveis, índice de acidez, sólidos totais, açúcares totais e vitamina c. As polpas de frutas artesanais do município de Santa Quitéria do Maranhão – MA, em relação aos valores de ph, as polpas de açai e cajá atenderam as normas do mapa. O valor de ph para polpa de bacuri mostrou-se superior ao da literatura. Quanto aos sólidos solúveis, as polpas de açai e bacuri tiveram baixos teores se comparados a outros estudos, sendo que a de cajá atende as normas do mapa. O teor de acidez das polpas de açai e cajá atendem as normas do mapa, e a polpa de bacuri se apresentou superior ao da literatura. Quanto aos sólidos totais, todas as polpas de frutas em estudos apresentaram-se abaixo das normas do mapa e da literatura. Os teores de açúcares totais de todas as polpas apresentaram-se acima das normas do mapa e da literatura. A vitamina c mostraram-se superiores aos valores encontrados por outros pesquisadores. Supõe-se que estes "desacordos" sejam específicos para cada fruto, o chamado efeito "sazonal", onde os mesmos ficam sujeitos a variações climáticas, nutrientes do solo etc.

**Palavras Chave:** Parâmetros Físico-Químicos, Agronegócio, Polpas de Frutas.

**TEOREMA DE NOETHER E PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO EM TEORIAS CLÁSSICAS DE CAMPOS****Orientador(a):** MANOEL MESSIAS FERREIRA JUNIOR**Bolsista(s):** LUCAS FRANCO CARVALHÊDO**RESUMO:**

Um sistema possui simetria quando, submetido à determinada mudança de coordenadas, mantém as suas propriedades fundamentais inalteradas. Por outro lado, leis de conservação são princípios gerais que asseguram a constância de algumas grandezas físicas enquanto o sistema evolui no tempo. As leis de conservação advêm como consequência natural das propriedades de simetria de um sistema. É um fato importante que todas as teorias físicas fundamentais podem ser formuladas de acordo com o Formalismo Lagrangeano. Todas as forças fundamentais da natureza conduzem a equações do movimento que podem ser escritas mediante Equações de Lagrange. Se a lagrangeana não depender explicitamente do tempo, haverá uma grandeza conservada. Essa grandeza, em geral, será a energia total do sistema, mas não apenas a energia. Quando se quer determinar como um sistema mecânico evolui, a observação de quantidades conservadas é extremamente útil. O Teorema de Noether afirma que, para cada transformação infinitesimal que mantenha a ação do sistema invariante (transformação de simetria), existirá uma quantidade conservada, associada a essa ação. Neste plano de PIBIC, foram estudadas as bases da mecânica analítica que permitem formular o teorema de Noether tanto em um sistema de partículas discretas, quanto em um sistema de contínuo (campos clássicos). Ambas formulações deste teorema são desenvolvidas e apresentadas.

**Palavras Chave:** Simetrias, Leis de conservação, Teorema de Noether, Quantidades conservadas.

## **SOLUÇÕES ANALÍTICAS DA EQUAÇÃO DE SCHRÖDINGER PARA SISTEMAS COM MASSA DEPENDENTE DA POSIÇÃO ATRAVÉS DA MECÂNICA QUÂNTICA SUPERSIMÉTRICA**

**Orientador(a):** LUIS RAFAEL BENITO CASTRO

**Bolsista(s):** LUIS FELIPE COSTA CRUZ

### **RESUMO:**

Na presente pesquisa, estudou-se a equação de Schrödinger e seus principais potenciais como o poço quadrado infinito e o oscilador harmônico quântico. Através da comparação com os métodos usuais de resolução da equação de Schrödinger, procurou-se mostrar o por quê da abordagem proposta pela Mecânica Quântica Supersimétrica ser a mais apropriada, já que esta oferece vantagens adicionais e insights relevantes, sobretudo no caso do oscilador harmônico quântico com massa dependente da posição.

**Palavras Chave:** Equação de Schrödinger, Supersimetria, Oscilador Harmônico Quântico.



**DETERMINAÇÃO DE ÁCIDO GLIOXÍLICO UTILIZANDO MICROELETRODO DE COBRE****Orientador(a):** LUIZA MARIA FERREIRA DANTAS**Bolsista(s):** MAIRA DE ALMEIDA PESSOA**RESUMO:**

No presente trabalho, foi estudado a eletro-oxidação do ácido glioxílico, utilizando eletrodo de cobre, o qual foi utilizado como sensor eletroquímico. Como etapa inicial, para familiarização com as técnicas eletroquímicas, realizou-se estudos voltamétricos utilizando eletrodo de carbono vítreo para avaliar o comportamento eletroquímico do  $K_3[Fe(CN)_6]$ . Foi realizada a construção de microeletrodos (prata, ouro e cobre) e estudou-se seu comportamento com solução de metil viologênio. Em seguida, foi realizado o estudo do comportamento do eletrodo de cobre em meio alcalino, realizando voltamogramas cíclicos em solução de NaOH, analisando as espécies formadas. Os resultados obtidos estão de acordo com os reportados na literatura. A última parte do trabalho corresponde ao desenvolvimento de um sensor eletroquímico fabricado com microeletrodo de cobre para determinar o ácido glioxílico. Obteve-se a faixa linear no intervalo de 0,05 a 25,20 mmol L<sup>-1</sup> com limite de detecção de 37,5  $\mu$ mol L<sup>-1</sup>.

**Palavras Chave:** Microeletrodo de Cobre, Ácido Glioxílico, Sensores.

## **EQUAÇÃO DE DIRAC NA PRESENÇA DE TERMOS DE DERIVADAS SUPERIORES E ANISOTROPIA ESPACIAL**

**Orientador(a):** MANOEL MESSIAS FERREIRA JUNIOR

**Bolsista(s):** MARCELO AUGUSTO DOS REIS FEITOSA

### **RESUMO:**

Neste trabalho, realizou-se o estudo da Equação de Dirac com enfoque, primeiramente, em sua estrutura matemática matricial, suas soluções de ondas planas, auto-espinores e auto-energias. Estudamos a interpretação de suas soluções espinoriais, envolvendo o conceito de partícula e anti-partícula. Definimos o operador helicidade e férmions de Weyl. Realizamos o acoplamento eletromagnético e estudamos o regime não relativístico da Equação de Dirac, obtendo a equação de Pauli. Como tópico de estudo mais avançado, estudamos uma versão da Equação de Dirac modificada pelos termos de altas derivadas, propostos por Myers e Pospelov, que são compatíveis com uma direção privilegiada no espaço e violam a covariância de Lorentz. Como consequência, verificou-se o surgimento de termos cúbicos na relação de dispersão. Analisamos também o limite não relativístico desta teoria, obtendo-se uma equação tipo Schrödinger para o Espinor  $\varphi$ , cujo potencial de (auto) interação dos férmions foi encontrado. Este tipo de estudo tem por finalidade avaliar a viabilidade teórica e fenomenológica de teorias de partículas e campos que estão situadas além do modelo padrão.

**Palavras Chave:** Equação de Dirac, Férmions, Férmions de weyl, Equação de Dirac modificada, Férmions com altas derivadas.

**MECÂNICA QUÂNTICA NÃO RELATIVISTA****Orientador(a):** RODOLFO ALVAN CASANA SIFUENTES**Bolsista(s):** MARCOS VINÍCIUS CONCEIÇÃO ALMEIDA**RESUMO:**

A mecânica quântica é a teoria completa e fundamental das estruturas e processos em escala microscópica, ou seja, as escalas atômica, molecular ou nuclear. É uma área fundamental porque tudo na Física está conectado com efeitos quânticos. Seguindo esse raciocínio, este trabalho aborda os principais tópicos relacionados à mecânica quântica não relativística, dando ênfase à conhecida equação de Schrödinger e a sua aplicação em sistemas quânticos mais simples, como o oscilador harmônico unidimensional e o átomo de hidrogênio, assim como também desenvolvemos a teoria de perturbações independentes do tempo.

**Palavras Chave:** Equação de schrödinger, Teoria de perturbações, Momento angular, Spin.

## **AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE IMOBILIZAÇÃO DE ENZIMAS SOBRE NANO PARTÍCULAS MAGNÉTICAS OBJETIVANDO A CONSTRUÇÃO DE BIOSSENSORES SOBRE MAGNETOSENSOR COMPÓSITO**

**Orientador(a):** PAULO ROBERTO BRASIL DE OLIVEIRA MARQUES

**Bolsista(s):** MARIA GESSICA SALES DA SILVA

### **RESUMO:**

O presente trabalho efetuou a construção de eletrodos compósitos magnéticos e a síntese de nano partículas magnéticas para possível aplicação em biossensores de monitoramento de peróxido de hidrogênio. Os eletrodos foram construídos como compósitos de grafite e resina epóxi. Estes foram caracterizados por voltametria cíclica. As nano partículas magnéticas de ferrita foram sintetizadas pelo método da precipitação alcalina, sendo caracterizadas por microscopia de varredura eletrônica. Foram propostos dois métodos de imobilização de enzimas peroxidases sobre o eletrodo e sobre as partículas magnéticas, sendo o método de adsorção e o de ligação cruzada com glutaraldeído. Este último se mostrou eficiente para os objetivos iniciais propostos de monitoramento da catálise da peroxidase, sendo que a imobilização na superfície das nano partículas não se apresentou de forma reprodutiva.

**Palavras Chave:** Nano partículas, Eletrodos compósitos, Peroxidase.

## DESENVOLVIMENTO DE UM IMUNOSSENSOR EMPREGANDO RESSONÂNCIA DE PLÁSMON DE SUPERFÍCIE PARA DETERMINAÇÃO DE MIOGLOBINA

**Orientador(a):** FLAVIO SANTOS DAMOS

**Bolsista(s):** MARIA TAÍS DE ARAÚJO PARGA

### RESUMO:

No presente trabalho foi desenvolvido um imunossensor fundamentado em espectroscopia de ressonância de plásmons de superfície (SPR) para detecção de anticorpos de mioglobina por meio da imobilização de antígenos de mioglobina sobre monocamadas auto-organizadas de Ácido 11-mercaptopundecanóico, Ácido 3- Mercaptopropiônico e SAM mista 1MUA:3MPA. A monocamada que apresentou melhores resultados eletroquímicos, foi então escolhida como “imobilizadora” da superfície áurea. Posteriormente, o antígeno foi imobilizado sobre a SAM mista ativada construída em disco de ouro e a variação do ângulo de SPR ( $\Delta\theta_{SPR}$ ) foi monitorada em tempo real. O imunossensor desenvolvido foi então, eletroquimicamente caracterizado por voltametria cíclica (VC), Dessorção Redutiva (DR) e espectroscopia de impedância eletroquímica (EIE). Parâmetros para otimização do dispositivo, como concentração do antígeno, tempo de imobilização, etc, foram estabelecidos. Observou-se que o emprego de uma monocamada mista de 11-MUA e 3-MPA (na proporção de 1:1) para o recobrimento da superfície do eletrodo resultou em uma interação efetiva entre a SAM previamente ativada e o antígeno de Mioglobina. A investigação do processo de interação antígeno – anticorpo de Mioglobina deixou evidente que o imunossensor confeccionado SPR / mo =  $0,65 (\pm 0,15) + 39,07 (\pm 0,43)$  [mioglobina] apresenta boa sensibilidade ( $\Delta \mu\text{g mL}^{-1}$ ), limite de detecção (LD =  $0,022 \mu\text{mol L}^{-1}$ ) e faixa linear ( $0,1$  e  $10 \mu\text{g mL}^{-1}$ ). A partir dos resultados obtidos, fica evidente que o imunossensor desenvolvido é sensível, rápido, simples e de fácil execução apresentando grande potencialidade para o diagnóstico de doenças cardíacas (principalmente, Infarto Agudo do Miocárdio).

**Palavras Chave:** Ressonância de Plásmons de Superfície, Monocamada Auto-Organizada, Imunossensor, Mioglobina, Infarto Agudo do Miocárdio.

## **OTIMIZAÇÃO DE TRAJETÓRIA PARA ROBÔ DE EXPLORAÇÃO AUTÔNOMA**

**Orientador(a):** ALEXANDRE CESAR MUNIZ DE OLIVEIRA

**Bolsista(s):** MATHEUS CHAVES MENEZES

### **RESUMO:**

Exploração autônoma não é uma tarefa trivial quando esta é destinada a robôs móveis. Dois fatores são determinantes para o sucesso dessa tarefa: sistema de localização e construção do mapa para navegação. Este trabalho apresenta um estudo sobre a plataforma robótica RoboDeck, em especial, no tocante às rotinas computacionais específicas necessárias para sua utilização na tarefa de exploração autônoma, com suporte do Sistema Operacional Robótico (Robot Operating System – ROS) e sensores de baixo custo. A arquitetura implementada através do ROS permite a substituição de sensores ou mesmo do kit robótico inteiro sem a necessidade de reescrita das rotinas. Experimentos são apresentados, nos quais mapas de um ambiente fechado e controlado são gerados satisfatoriamente.

**Palavras Chave:** Robótica móvel, Exploração autônoma, Robodeck.

## **SERRAGEM DE MADEIRA MODIFICADA COM POLIQUATERNÁRIOS DE AMÔNIO COMO REMOVEDORES DE PETRÓLEO EM MEIO AQUOSO**

**Orientador(a):** SIRLANE APARECIDA ABREU SANTANA

**Bolsista(s):** MAURÍCIO SANTOS DIAS

### **RESUMO:**

O pó de madeira Cumarú Cinza (*Dipteryx odorata*) tamizada na faixa de 88-177 $\mu$ m foi modificado com polímero 2,12-Bromoioeno, para aplicação na remoção de petróleo em meio aquoso. Prepararam-se compósitos com uma concentração fixa de polímero, e estes foram caracterizados. Os espectros obtidos por Espectroscopia na região do Infravermelho para a serragem in natura apresentaram bandas de absorção esperadas para materiais lignocelulósicos, bem como para serragem modificada, comprovando a inserção do polímero. Por Microscopia Eletrônica de Varredura, observou-se a diferença entre a serragem in natura e os compósitos, resultando uma variação na superfície da serragem com a presença dos polímeros, sendo eles, mais compactos e uniformes, porém em ambas as estruturas, as superfícies não são uniformes e têm tamanhos variados. Por Espectroscopia de Raios X por Dispersão em Energia, que quantificou os elementos químicos predominantes nas amostras analisadas, foi observada a presença de bromo nas amostras dos compósitos obtidos, comprovando a inserção do polímero na serragem. Os testes de adsorção demonstraram que o compósito apresentou alta capacidade de adsorção, com redução acima de 95 % do petróleo, o que torna potencialmente aplicáveis à remoção de petróleo em meio aquoso.

**Palavras Chave:** Serragem, Polímero, Compósitos, Petróleo, Adsorção.

## **ESTUDO DE MATERIAIS APLICADOS COMO ELETROCATALISADOR NA REAÇÃO DE OXIDAÇÃO DE GLICEROL POR TÉCNICAS ELETROQUÍMICAS.**

**Orientador(a):** EDMAR PEREIRA MARQUES

**Bolsista(s):** MAYARA SANTOS LEITE

### **RESUMO:**

Eletrodo de carbono vítreo quimicamente modificado por filme de hexacianoferrato de rutênio (RUHCF) foi preparado pelo método da evaporação da gota. O complexo de hexacianoferrato de rutênio (iii) foi caracterizado físico-quimicamente por espectrofotometria eletrônica na região do uv-vis (uv-vis) e espectroscopia vibracional na região do infravermelho (ftir). Por meio das análises de caracterizações do complexo, foi possível verificar a formação do mesmo, também comprovada por técnica eletroquímica de voltametria cíclica. O eletrodo modificado RUHCF exibiu quatro processos redox em meio ácido forte (ph 1,8) atribuídos ao íon  $Fe(CN)_6^{3-}$  e três formas de rutênio (ru (ii), ru (iii) e ru (iv), características do óxido de rutênio. Este eletrodo mostrou excelente atividade eletrocatalítica para oxidação de glicerol na região de potenciais onde os processos eletroquímicos ru(iii)-o-ru(iv) e ru(iv)-o-ru(vi) ocorrem. Dados de espectroscopia de impedância mostraram que a resistência de transferência de carga diminui com o aumento da concentração de glicerol.

**Palavras Chave:** Glicerol, Hexacianoferrato de Rutênio, Impedância Eletroquímica.



## **FÉRMION NEUTRO COM MOMENTO MAGNÉTICO DESCRIVENDO UM MOVIMENTO CIRCULAR EM TORNO DE DEFEITO TOPOLÓGICOS**

**Orientador(a):** EDILBERTO OLIVEIRA SILVA

**Bolsista(s):** MISAEL FRANÇA GOMES

### **RESUMO:**

A física de superfícies tem atraído a atenção de muitos pesquisadores devido a descoberta de materiais que apresentam propriedades surpreendentes e que prometem diversas aplicações, tanto no ramo da gravitação quanto da física de matéria condensada. Alguns estudos desses novos materiais têm sido feitos considerando a equação de Dirac para modelos efetivos. Dentro desse contexto, muitos têm dispensado esforços no estudo de como a forma geométrica desses materiais influencia suas propriedades físicas. Uma das formas geométricas de interesse são as superfícies cônicas. Neste trabalho, apresenta-se uma breve revisão da equação de Dirac geral, bem como suas generalizações para espaços curvos e problemas com campos externos. Como resultados apresenta-se um estudo da dinâmica quântica de uma partícula neutra livre na presença de defeitos topológicos.

**Palavras Chave:** Partícula Neutra, Equação de Dirac, Defeitos Topológicos.

## **ESTUDO SOBRE ALGORITMOS DE OTIMIZAÇÃO EXATOS E HEURÍSTICOS COM APLICAÇÃO EM PROBLEMAS DE SEQUENCIAMENTO DE NAVIOS**

**Orientador(a):** ALEXANDRE CESAR MUNIZ DE OLIVEIRA

**Bolsista(s):** MOISÉS ROCHA DOS SANTOS

### **RESUMO:**

Algoritmos de Otimização Híbridos combinam métodos metaheurísticos com buscas locais, geralmente derivados de métodos de otimização exatos, com intuito de diminuir o tempo de execução e aumentar a eficiência. O Framework Evolutionary Clustering Search (ECS) tem sido utilizado para solução de problemas de sequenciamento de padrões, tais como o Problema de Leilão de Matriz-Porta e o Problema de Minimização de Pilhas Abertas. No Problema de Sequenciamento de Padrões (PSP), a função objetivo é calculada considerando o efeito global no custo associado à ordem em que os padrões são apresentados. Neste trabalho, estudos foram realizados para abordar o Problema de Alocação de Berços (Berth Allocation Problem - BAP) como um problema de sequenciamento de padrões. O BAP como um PSP continua com o objetivo de minimizar os tempos de serviço de cada navio, todavia sujeito aos custos provenientes da atribuição de navios a berços na ordem em que aparecem na sequência. Neste relatório, são apresentados a contextualização sobre algoritmos de otimização heurísticos e estudo sobre a solução do BAP utilizando o ECS. Após a modelagem do BAP como um PSP, o ECS foi utilizado para obtenção dos resultados, gerando boas soluções e para algumas instâncias encontrou-se o valor ótimo a uma taxa de acerto significativa. As instâncias são baseadas em cenários reais para que o processo de otimização possa ser aplicado de maneira efetiva à logística portuária. Este estudo, portanto, concluiu que o ECS é um algoritmo promissor para resolução do BAP como um PSP.

**Palavras Chave:** Otimização combinatória, Clustering search, Alocação de berços.

## **ESTUDO DAS PROPRIEDADES FOTOLUMINESCENTES DE VIDROS CABTE DOPADOS COM TERRAS-RARAS**

**Orientador(a):** FRANCIANA PEDROCHI

**Bolsista(s):** NATACYA FONTES DANTAS

### **RESUMO:**

Os vidros cálcio boroteluretos (CaBTe) dopados com  $\text{Sm}_2\text{O}_3$  estudados neste trabalho foram produzidos pelo método de fusão/resfriamento e caracterizado quanto às suas propriedades espectroscópicas e ópticas. Tais propriedades foram avaliadas em função da concentração de  $\text{TeO}_2$  e seus dados foram obtidos por meio das técnicas de espectroscopia de absorção óptica e fotoluminescência. Pelas medidas de absorção realizadas foi comprovada a inserção do íon  $\text{Sm}^{3+}$  na matriz vítrea e o aumento do coeficiente de absorção óptica com o aumento da concentração de  $\text{TeO}_2$ . Enquanto que a luminescência diminuiu com esse aumento do formador  $\text{TeO}_2$ . Os resultados mostram que o material pode apresentar boas propriedades para dispositivos fotônicos à medida que novas caracterizações forem feitas.

**Palavras Chave:** Boroteluretos, Fotoluminescência, Samário.

## **INTERAÇÃO BASEADA EM GESTOS PARA APLICAÇÕES IMERSIVAS UTILIZANDO STEM SYSTEM E MYO**

**Orientador(a):** ANSELMO CARDOSO DE PAIVA

**Bolsista(s):** POLYANA BEZERRA DA COSTA

### **RESUMO:**

Este trabalho tem por objetivo utilizar a realidade virtual para o treinamento de operadores, promovendo uma forma de interação simples e intuitiva. Aplicações de realidade virtual imersiva têm sido largamente utilizadas como forma de treinamento e desenvolvimento de habilidades, por meio de simuladores de situações reais, que garantem um ambiente para treinamento seguro, eficiente e de baixo custo. A fim de estimular, envolver e fazer o processo de aprendizado mais agradável e eficiente para os usuários, alguns desses ambientes virtuais são representados através de jogos.

Com base nisso, este projeto previa o desenvolvimento de um simulador virtual voltado para o treinamento do controle de uma cadeira de rodas por meio de gestos de mãos livres utilizando o dispositivo Myo. O simulador virtual foi desenvolvido em formato de jogo sério que visa a conscientização a respeito dos problemas de acessibilidade encontrados diariamente por usuários de cadeiras de rodas. Esta pesquisa tem como foco utilizar o sensor eletromiográfico myo para promover a interação entre usuário-jogo. Para isso, desenvolveu-se uma arquitetura de software que permite que o usuário cadastre seu próprio repertório de controles, relacionando os movimentos de controle da cadeira com os gestos fornecidos pelo dispositivo Myo. Durante o jogo, o usuário deve transitar por um ambiente virtual (cidade) e cumprir objetivos relacionados à movimentação da cadeira de rodas e à interação com outros personagens. A cidade possui obstáculos ao longo do trajeto, que visam chamar a atenção para os problemas de acessibilidade encontrados por usuários de cadeiras de rodas. O jogo tem por objetivo promover reflexões sobre os problemas encontrados por usuários de cadeiras de rodas, sejam eles de acessibilidade ou sociais. A fim de garantir fidelidade à realidade, o ambiente virtual utilizado no jogo foi baseado em uma parte da cidade de São Luís.

**Palavras Chave:** Interação gestual, Realidade virtual, Computação gráfica.

## **ESTUDO DA DEGRADAÇÃO FOTOCATALÍTICA DA ÁGUA PROVENIENTE DA PURIFICAÇÃO DO BIODIESEL APLICANDO PROCESSO FENTON HETEROGÊNEO**

**Orientador(a):** ULISSES MAGALHÃES NASCIMENTO

**Bolsista(s):** RAELMA BRAGA HENRIQUES

### **RESUMO:**

Processo oxidativo avançado Fenton heterogêneo tem sido estudado como uma alternativa a metodologia convencionais de tratamento de efluentes. O Fenton heterogêneo baseia-se na aplicação de óxidos de ferro como de  $Fe^{2+}$  e  $Fe^{3+}$ , os quais quando combinados com peróxido de hidrogênio geram radicais hidroxila os quais são ativos na degradação de poluentes orgânicos. Neste projeto têm sido estudada a síntese e a aplicação de nanopartículas hematita ( $Fe_2O_3$ ) como catalisador no processo Fenton na degradação de água de lavagem proveniente da purificação de biodiesel. Entretanto este relatório trata apenas das atividades desenvolvidas no período de 2015-2017, as quais se limitaram ao desenvolvimento de uma metodologia mais simples e sem utilização de solventes orgânicos na síntese de óxido de ferro. Além disso, o catalisador sintetizado foi caracterizado por técnica de DRX e MEV. E por fim, foi aplicado um planejamento fatorial  $2^3$  para avaliar-se o efeito das variáveis independentes; pH inicial, concentração da solução de cloreto de férrico e tempo de envelhecimento no tamanho das partículas. A concentração mostrou ser o parâmetro de maior significância na síntese usando o tamanho da partícula como variável resposta, e a interação pH e tempo, apresentou maior significância quando comparado com as demais interações entre os parâmetros utilizados. O tamanho das partículas foram calculadas por meio da fórmula de Scherrer, resultando em nanopartículas entre 70-113 nm.

**Palavras Chave:** Biodiesel, Fenton-Heterogêneo, Poa, Catálise.

## INTRODUÇÃO AO CÁLCULO TENSORIAL EM ESPAÇOS EUCLIDIANOS

**Orientador(a):** RODOLFO ALVAN CASANA SIFUENTES

**Bolsista(s):** RAFAEL DE OLIVEIRA RODRIGUES

### RESUMO:

A finalidade do projeto é uma introdução ao cálculo tensorial de tensores no espaço euclidiano. Primeiramente, introduzimos o conceito de coordenadas generalizadas e as transformações entre os diferentes sistemas coordenados. Logo aprendemos a manipular dos operadores diferenciais como gradiente, divergente, rotacional e laplaciano, em alguns sistemas de coordenadas ortogonais como o cartesiano, polares, cilíndricos e esféricos. Escrevemos a equação de movimento de uma partícula livre nos sistemas coordenados acima mencionados. Finalmente, usando a definição de métrica e vetores base de um sistema curvilíneo ortogonal calculamos os símbolos de Christoffel. Logo, aprendemos a noção de transporte paralelo e geodésicas.

**Palavras Chave:** Coordenadas generalizadas, Tensores, Transporte-paralelo.

**UM ESTUDO INTRODUTÓRIO À MECÂNICA QUÂNTICA NÃO RELATIVISTA****Orientador(a):** RODOLFO ALVAN CASANA SIFUENTES**Bolsista(s):** RAILSON PEREIRA DE OLIVEIRA**RESUMO:**

Este trabalho tem como objetivo, um estudo introdutório à Mecânica Quântica não relativista. Abordando inicialmente os problemas do corpo negro e efeito fotoelétrico cuja solução resultou no desenvolvimento teórico da quantização, ideia está inicialmente proposta por Planck e que ganhou mais destaque quando utilizada por Einstein para explicar o efeito fotoelétrico. Em seguida, apresentamos outros problemas e experimentos que fortaleceram e estabeleceram a mecânica quântica como um fato da natureza, não apenas um ferramental matemático. Após esse estudo, apresentamos exemplos simples para ilustrar à aplicação dos postulados da mecânica quântica.

**Palavras Chave:** Ideias de planck, Equação de schrodinger, Postulados da mecânica quântica.

## **APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E ARGUMENTAÇÃO CIENTÍFICA: O PROCESSO AVALIATIVO COMO MOTOR PARA APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS NATURAIS**

**Orientador(a):** CLARA VIRGINIA VIEIRA CARVALHO OLIVEIRA MARQUES

**Bolsista(s):** RAYSSA MATOS DE SOUZA

### **RESUMO:**

A literatura específica vem apontando que o ensino de ciências da natureza tem por objetivo fazer com que o aluno construa mudanças conceituais adotando linguagem científica e saiba propor soluções de situações-problemas raciocinando cientificamente (CHASSOT, 2000; DA ROSA, 2003). Dessa maneira, os professores são essenciais no momento da construção do processo argumentativo, pois devem encorajar os estudantes com dificuldades, sugerindo-lhes que utilizem dados para justificarem as suas hipóteses (COSTA, 2008). O presente trabalho teve por objetivo verificar o processo da aprendizagem significativa na construção de argumentações científicas em tópicos de ciências naturais, pontualmente no ensino de química com alunos do 9º ano do ensino fundamental de uma escola municipal da zona urbana da cidade de Codó – Maranhão, por meio dos fundamentos das teorias de Toulmin, buscando identificar fatores que possam vir a contribuir na proposição de novas estratégias pedagógicas para o ensino em ciências. A abordagem metodológica se enquadra em pesquisa qualitativa, fundamentada na averiguação de um contexto do ensino-aprendizagem, utilizando como instrumentos de coleta de dados questionários semiestruturados e formulários investigativos. A análise dos resultados seguiu os preceitos de organização dos argumentos científicos dos alunos a partir do modelo estrutural proposto por Toulmin (2006) em estudos de categorização, podendo-se analisar o nível cognitivo e argumentativo nas explicações científicas sobre um determinado fenômeno segundo a avaliação dos registros escritos em sala de aula. As análises nos revelaram a potencialidade de se trabalhar as “atividades de conhecimento químico” em sala de aula visando processos argumentativos no entendimento de situações químicas e formulação de conclusões. Vale ressaltar que as argumentações foram bem elaboradas e de fácil assimilação, contendo em sua estrutura o dado, garantia, alegação e apoio, onde se pode notar em seus argumentos a presença de termos científicos para explicar o fenômeno representado na situação problema em questão, articulando os conhecimentos adquiridos através da escrita em perspectiva de suas explicações.

**Palavras Chave:** Ensino de ciências, Argumentação, Aprendizagem.



## **DESCRIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE FORMAS BASEADO NA EXTRAÇÃO DE COMPONENTES PRINCIPAIS DE CONTORNOS PARA DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE MAMA**

**Orientador(a):** GERALDO BRAZ JUNIOR

**Bolsista(s):** RICARDO COSTA DA SILVA MARQUES

### **RESUMO:**

O câncer de mama tem o maior índice de ocorrência na população feminina que responde por mais de 25% dos novos casos a cada ano. Uma abordagem para detectar precocemente tais anomalias é a imagem de mamografia. No entanto, os padrões de imagem complexos e a diferente organização dos tecidos mamários requer habilidade e experiência de médicos treinados para evitar falhas na interpretação de mamografias. Foi a partir do início da utilização da mamografia que foi observada uma redução da taxa de mortalidade associada a essa patologia. Dessa forma, os exames de rastreamento são apontados como o principal método para o diagnóstico do câncer de mama em estágios iniciais, sendo capaz de detectar alterações ainda não palpáveis. Nesse contexto, técnicas computacionais de processamento de imagens e reconhecimento de padrões têm adquirido importância para o diagnóstico e auxílio na intervenção médica. Logo, para a obtenção de um diagnóstico conciso, foi necessário estudar, implementar e aplicar essas técnicas. Com o intuito de apresentar uma segunda opinião para esse profissional, especialmente em casos de difícil visualização da anormalidade. Uma abordagem para detectar precocemente anomalias na mama é a imagem de mamografia. No entanto, os padrões de imagem complexos e a diferente organização dos tecidos mamários requer habilidade e experiência de médicos treinados para evitar falhas na interpretação de mamografias. O objetivo desta pesquisa é diminuir esse número de falhas associadas ao exame. Para isso, propomos uma extração de características de textura usando Vetores de Descritores Localmente Agregados com um dicionário de tamanho 500, que obteve acurácia de 91,83%, sensibilidade 92,28% e especificidade 94,37%.

**Palavras Chave:** Câncer de mama, Bag of features, Características localmente agregadas.

**DIAGNÓSTICO DE CÂNCER PULMÃO USANDO ANÁLISE DE DIVERSIDADE E ANÁLISE GEOMÉTRICA****Orientador(a):** ANSELMO CARDOSO DE PAIVA**Bolsista(s):** RODRIGO FUMIHIRO DE AZEVEDO KANEHISA**RESUMO:**

O câncer de pulmão é um dos tipos mais letais de câncer, é estimado que tenha taxa de mortalidade de 90%, isso ocorre principalmente pela dificuldade de detecção e diagnóstico visto que esta é uma doença assintomática em seu estágio inicial. Este relatório descreve aplicação de geometria côncava e descritores de forma para diagnóstico de nódulos pulmonares solitários utilizando imagens de tomografia computadorizada para determinar padrões de malignidade e benignidade utilizando Alpha Shapes. Os melhores resultados obtidos 87.94% de sensibilidade, 94.32% de especificidade e 91.05% de acurácia, mostram que as técnicas empregadas na metodologia foram bastante eficientes. Este projeto resultou em um artigo publicado no evento ACM-SAC 2016 (Symposium on Applied Computing) tendo classificação A1 pela CAPES.

**Palavras Chave:** Imagens médicas, Câncer de mama, Processamento de imagens.

## **ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DOS MODOS RAMAN DE CRISTAIS DE GLICINA COMPLEXADO COM ÁCIDO CLORÍDRICO PARA TEMPERATURAS ACIMA DA TEMPERATURA AMBIENTE**

**Orientador(a):** ANTONIO JEFERSON DE DEUS MORENO

**Bolsista(s):** RONNE DA CONCEIÇÃO GOUVEIA

### **RESUMO:**

Nosso trabalho constituiu do crescimento de cristais de glicina complexado com HCl e o estudo dos modos Raman desse cristal em função da temperatura. Os dados de difração de raios-X mostraram que conseguimos crescer os cristais desejados, entretanto apareceu uma fase minoritária que ainda não conseguimos identificar. Trabalhamos desde a temperatura ambiente até 120°C. Limitamos-nos a essa temperatura porque os resultados da análise termogravimétrica indicaram que nosso material se decompunha a partir de 125°C. Notamos que o número de modos Raman manteve-se constante em toda essa faixa de temperatura. Entretanto, vimos que vários modos sofriam mudança significativa na taxa de variação da frequência com a temperatura no intervalo 70-100°C. Notamos que este fato ocorreu tanto nos modos internos quanto nos modos externos. Alterações dessa natureza podem não ser muito significativas quando ocorrem nos modos internos, mas são muito relevantes quando acontecem nos modos da rede. Ainda não dispomos de dados conclusivos, mas admitimos a possibilidade dessas alterações estarem associadas a uma possível transição de fase.

**Palavras Chave:** Espectroscopia Raman, Glicina complexada com ácido clorídrico, Transição de fase.

**PROPRIEDADES ESTRUTURAIS E ELETRÔNICAS DE NANOESTRUTURA DE BN FUNCIONALIZADAS****Orientador(a):** SILVETE CORADI GUERINI**Bolsista(s):** SAMUEL PINHEIRO DE SOUSA**RESUMO:**

O nitreto de boro (BN) apresenta um grande valor de gap de energia sendo assim adequado para detectores ultravioleta (UV) e diodos que operam emitindo luz UV os quais podem ser usados em comunicações ópticas e tem atraído muito atenção devido ao fato de ser quimicamente inerte com ferro e ligas contendo ferro, sendo desta forma usado como material de proteção, possui alta condutividade térmica, baixa constante dielétrica e alto ponto de fusão, sendo um material promissor para dispositivos eletrônicos operando em altas temperaturas. Neste trabalho realizamos cálculos ab initio para estudar a inserção de átomos de lítio (Li) em bundles de nanotubos de nitreto de boro de única camada (BNNT). Analisamos as propriedades estruturais e eletrônicas após a relaxação estrutural. Os resultados revelam que a inserção de Li modificada a geometria dos nanotubos quando um e três átomos de Li são inseridos por nanotubos, sendo que em nestes sistemas os nanotubos deixam de apresentar estrutura circular e passam a apresentar uma estrutura quase ovalada, principalmente quando três átomos de Li são inseridos por nanotubo. As propriedades eletrônicas são alteradas com a inserção de átomos de Li, sendo que o sistema inicialmente semicondutor passa a apresentar caráter metálico e observamos um deslocamento significativo do nível Fermi para a banda de condução. Observamos também através da análise de transferência de carga que o átomo de Li age como um doador de elétrons. As mudanças induzidas nas propriedades eletrônicas são fortemente dependentes do número de átomos de Li interagindo com o nanotubo de BN.

**Palavras Chave:** Nanotubos, Bn, Dft, Li, Propriedades Eletrônicas.

## SINTESE, CARACTERIZAÇÃO E APLICAÇÃO DE QUITOSANA MODIFICADA COMO ADSORVENTE DE PETRÓLEO EM EFLUENTES

**Orientador(a):** CICERO WELLINGTON BRITO BEZERRA

**Bolsista(s):** SURINGO SOUSA FALCAO

### RESUMO:

O petróleo e seus derivados, quando dispersos em sistemas hídricos, prejudicam tanto a vida aquática, quanto a terrestre, pois são extremamente tóxicos. Sua composição é uma complexa mistura e, normalmente, o tratamento de áreas contaminadas por essas substâncias é bastante difícil, problemático e oneroso. A adsorção, notadamente empregando a quitosana, apresenta-se como uma forma alternativa no processo de descontaminação destas áreas impactadas, por tratar-se de uma técnica limpa, eficaz, de baixo custo e de fácil aplicação. Considerando estes pontos, este trabalho teve como finalidade preparar adsorventes à base de quitosana modificada com óleos vegetais (óleos de coco e soja) e aplicá-los como adsorventes para a remoção de petróleo em meio aquoso. Acrescenta-se que foi desenvolvido um método de monitoramento das adsorções, o qual envolveu a formação de emulsões estáveis e leituras por turbidimetria. Os resultados indicam que os compósitos foram obtidos com sucesso. Os espectros vibracionais apresentaram bandas em: 3005  $\text{cm}^{-1}$ , atribuída ao estiramento da ligação  $\text{C-H}$ ; 1640  $\text{cm}^{-1}$ , correspondente a  $\square(-\text{C}=\text{C})$  cis e em 722  $\text{cm}^{-1}$ , referente à deformação fora do plano do grupamento  $-\text{CH}=\text{CH}(\text{cis})$ . Bandas referentes aos estiramentos:  $-\text{C-H}$ , na região 2950 - 2854  $\text{CM}^{-1}$ ,  $-\text{C}=\text{O}$  (éster) em 1746  $\text{CM}^{-1}$ ,  $-\text{C-O}$  em 1160  $\text{CM}^{-1}$ , e  $-\text{C-O}$  em 1118, 1098 e 1030  $\text{CM}^{-1}$ (ftir), bem como as características morfológicas (MEV) indicam que foram inseridas moléculas de éster dos óleos, as emulsões de petróleo foram preparadas utilizando um banho ultrasson é monitoradas por 24 horas por turbidimetria, revelando que as mesmas apresentaram-se estáveis. Os compósitos quistoana-óleos apresentaram-se promissores quanto ao tratamento de contaminação, e os estudos de modelagem cinética indicaram revelaram que o modelo de difusão intrapartícula foi o que melhor explicou os resultados experimentais.

**Palavras Chave:** Quitosana, Óleo Vegetal, Adsorção, Petróleo.

## SÍNTESE CONTROLADA DE ÓXIDO DE FERRO NANOHÍBRIDOS ANISOTRÓPICOS E SUAS PROPRIEDADES ESTRUTURAIS E MAGNÉTICAS

**Orientador(a):** SURENDER KUMAR SHARMA

**Bolsista(s):** THAYNARA PINTO DE LIMA

### RESUMO:

Este projeto é dedicado à síntese controlada de nanopartículas óxido de ferro nanohíbridos e suas propriedades estruturais e magnéticas. As amostras de nanopartículas foram preparadas através da metodologia de sementes mediada sequencial, utilizando cloreto de ferro III ( $\text{FeCl}_3$ ) (para fim de teste do método) e Acetilacetonato de ferro III ( $\text{Fe}(\text{acac})_3$ ) sob atmosfera do gás hélio, utilizando o sistema de refluxos em ambos os precursores. A técnica experimental utilizada para a caracterização das fases cristalinas das NPs de óxido ferro foi: difração de raios-X, os resultados mostraram que as amostras preparadas apresentaram predominantemente as fases magnetita. A execução da metodologia de semente mediada levou ao crescimento do tamanho médio de cristalito de forma crescente nas 6 amostras de Acetilacetonato de ferro III ( $\text{Fe}(\text{acac})_3$ ), tendo o tamanho inicial cristalino de 15,325 nm e o seu final 19,75 nm, como se era esperado. A análise magnética através da microscopia eletrônica de varredura (MEV) das amostras não foi realizada, pois a quantidade para tal análise não foi obtida nas amostras.

**Palavras Chave:** Nanopartículas Magnéticas, Óxido de Ferro, Magnetita, Acetilacetonato de Ferro III.

## ESTUDO DAS PROPRIEDADES ÓPTICAS E ESPECTROSCÓPICAS DE VIDROS COM NANOPARTÍCULAS METÁLICAS

**Orientador(a):** ALYSSON STEIMACHER

**Bolsista(s):** THIAGO AUGUSTO LODI

### RESUMO:

Neste trabalho são apresentadas as etapas de síntese e caracterização de vidros do sistema  $\text{CaO} - \text{CaF}_2 - \text{B}_2\text{O}_3 - \text{TeO}$  dopados com o íon terra-rara európio, na presença de nanopartículas de prata, bem como a investigação dos efeitos causados por estas nanoestruturas nas propriedades luminescentes dos vidros. Vidros desse sistema possuem larga janela de transmissão (350-2700nm), baixa energia de fônons ( $700 \text{ cm}^{-1}$ ), boa estabilidade química, boa resistência térmica e mecânica, além de um alto índice de refração. O interesse por materiais vítreos dopados com terras-raras na presença de nanopartículas de metais advém da sua capacidade de melhoramento das propriedades luminescentes e da suscetibilidade óptica não linear, que por sua vez são características essenciais para aplicação em dispositivos como amplificadores ópticos, displays coloridos, lasers, dentre outros. As amostras foram preparadas com base no método de fusão em ar atmosférico. Os tratamentos térmicos para promover a nucleação das NPs de prata tiveram como base a metodologia “fusão e tratamento térmico”, onde as amostras foram submetidas a temperaturas constantes, por diferentes intervalos de tempo. Caracterizações como espectrofotometria de absorção óptica e luminescência foram realizadas a fim de observar os efeitos causados pelas NPs. Para amostras contendo 3% de  $\text{AgNO}_3$  tratadas em  $550^\circ\text{C}$  durante 4, 8, e 12 horas, foi observado um acréscimo nos picos de emissão do terra-rara európio. Para a amostra tratada durante 4 horas esse aumento foi da ordem de 80%. Para as amostras com tratamento térmico superior a 4 horas uma suposta transferência de energia do TR para a NP pode ter ocasionado a diminuição da intensidade de emissão. As amostras dotadas da mesma porcentagem do precursor metálico, tratadas em  $570^\circ\text{C}$ , por sua vez, apresentaram um aumento nos picos de emissão do TR localizados em 580, 590 e 650 nm, onde a amostra tratada termicamente por 3 horas apresentou um aumento de 20% em relação à amostra isenta de prata. Já para a amostra contendo 5% de  $\text{AgNO}_3$  o aumento é da ordem 130%, quando comparada a amostra tratada termicamente por 8 horas com a amostra isenta de prata. Sendo assim, concluiu-se que mesmo com o não aparecimento de uma banda de ressonância plasmônica superficial evidente, o tratamento térmico utilizado para promover a nucleação das nanopartículas metálicas contribuiu para o aumento das emissões características do dopante.

**Palavras Chave:** Vidros borotelurito, Nanopartículas, Európio, Luminescência.

**PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X DE L-VALINA HIDROBROMÍDRICA****Orientador(a):** ADENILSON OLIVEIRA DOS SANTOS**Bolsista(s):** THIAGO COSTA SERRA**RESUMO:**

Os aminoácidos são moléculas orgânicas, as mesmas possuem ligadas a um mesmo átomo de carbono, denominado de carbono alfa ( $\alpha$ ), um átomo de hidrogênio (-H), um grupo carboxílico (-COOH), um grupo amina (NH<sub>2</sub>). Os aminoácidos são os constituintes fundamentais das proteínas. Normalmente eles são unidos por ligações covalentes peptídicas formando macromoléculas: os polímeros, como as proteínas que são polímeros lineares de aminoácidos. Valina é conhecida como aminoácidos alifáticos, ou seja, moléculas sem anel aromático. O aminoácido de valina é o principal componente da família de cadeia contínua que permite o armazenamento das moléculas que produzem energia. Para citar apenas uns poucos exemplos de sua atuação, a Valina desempenha uma função importante no aumento das proteínas e atua como fonte de energia durante os exercícios, sendo efetivamente melhor utilizado quando consumido em conjunto com dois outros aminoácidos de cadeia contínua, a leucina e a isoleucina. A área de materiais ópticos não lineares com alta óptica não linear (NLO) tem sido objeto de extensos estudos nos últimos anos, devido à sua grande aplicabilidade em telecomunicações, sistemas ópticos integrados e de informações ópticas. Sem cristais, não haveria indústria eletrônica, indústria fotônica, comunicações de fibra óptica e indústrias de computador, que necessitam de materiais/cristais, com funções de: semicondutores, supercondutores, polarizadores, transdutores, detectores de radiação de ultrassom, amplificadores, lasers de estado sólido, óptica não linear, piezoelétrico, eletro-óptica, acusto-óptica, fotossensível etc. Diante disso, objetivo foi preparar monocristais de L-Valina Hidrobromídrica puros, estudados e caracterizados utilizando a Difração de Raios – X (DRX) analisadas pelo método Rietveld e por Análise Térmica (TG, DSC e DTA). Os cristais sintetizados foram obtidos após 55 dias os experimentos de análise térmica foram TG DTA foram realizados entre 25°C a 400°C e DSC foi realizado entre 25°C a 150°C na difração de raios-X com temperatura a amostra sofre uma transição de LVHBr monohidratada para LVHBr anidra na temperatura de 45°C com o parâmetros de rede obtidos  $a=10,1324(\text{Å})$   $b=7,340(\text{Å})$   $c=5,527(\text{Å})$  com resultados semelhante ao reportado na literatura.

**Palavras Chave:** L-valina, Difração de raios-X, Transição de fase.



## **PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DE QUALIDADE DE POLPAS DE FRUTAS CONGELADAS: ESTUDO DE CASO DO AGRONEGÓCIO FAMILIAR DA CIDADE DE MAGALHÃES DE ALMEIDA-MA**

**Orientador(a):** DJAVANIA AZEVEDO DA LUZ

**Bolsista(s):** VINICIUS DE OLIVEIRA MACHADO

### **RESUMO:**

Magalhães de Almeida é um antigo distrito do Município de São Bernardo – MA, é um município brasileiro do estado do Maranhão. O agronegócio familiar do comércio de polpas de frutas na respectiva cidade é de fundamental importância, uma vez que fornece meios de sobrevivência para várias famílias, além de proporcionar à população urbana e rural um suprimento de polpas congeladas de frutas diversas durante todas as épocas do ano. A polpa de fruta congelada é o produto obtido da parte comestível da fruta, após a trituração e/ou despulpamento e preservação por congelamento. Sua utilização é quase sempre como matéria-prima para processamento de outros produtos como néctares, sucos, geleias, sorvetes e doces. No estudo que segue foram realizadas análises de 6 parâmetros físico-químicos de qualidade (ph, índice de acidez, sólidos solúveis, sólidos totais, açúcares totais e vitamina c) de polpas congeladas de acerola (*malpighiaemarginata*), cajá (*spondiasmombin*), goiaba (*psidiumguajava*) e murici (*byrsonima crassifolia*) produzidas artesanalmente e consumidas no município de Magalhães de Almeida – MA, Brasil, com objetivo de inteirar aos pequenos produtores de polpas de frutas daquela cidade, aspectos referentes à qualidade das polpas produzidas e garantir um produto final confiável aos consumidores. Assim, de acordo com a análise das polpas de frutas congeladas, foi possível perceber que estas estavam em boas condições para o consumo humano, a nível físico-químico, com todos os parâmetros dentro ou bastante próximos do que é exigido segundo a instrução normativa n. 01 de 07 de janeiro de 2000, do mapa (ministério de agricultura, pecuária e abastecimento).

**Palavras Chave:** Parâmetros Físico-Químicos, Agronegócio, Polpas de Frutas.

## **SOLUÇÕES ANALÍTICAS DA EQUAÇÃO DE SCHRÖDINGER ATRAVÉS DA MECÂNICA QUÂNTICA SUPERSIMÉTRICA**

**Orientador(a):** LUIS RAFAEL BENITO CASTRO

**Bolsista(s):** WELLINGTON LUIZ DOS SANTOS ARAÚJO

### **RESUMO:**

Neste trabalho é apresentada a equação de Schroedinger e a forma que ela pode assumir com manipulação matemática, sendo mostrada a sua forma diferencial a partir de argumentos sugerido por de Broglie e dado ênfase em sua solução independente do tempo já que a solução total é o produto das duas soluções para as variáveis tempo e posição. Também, é apresentado o formalismo supersimétrico que consiste numa generalização do método de fatorização para encontrar as soluções da equação de Schroedinger.

**Palavras Chave:** Supersimetria, Potencial, Equação de Schrödinger.

## **OXIDAÇÃO ELETROQUÍMICA DOS SUBPRODUTOS SOLÚVEIS DE OXIDAÇÃO DOS ÁLCOOIS ETILENO GLICOL E GLICEROL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS DE RH E PT EM MEIO ÁCIDO**

**Orientador(a):** ROBERTO BATISTA DE LIMA

**Bolsista(s):** WEMERSON DANIEL CORREIA DOS SANTOS

### **RESUMO:**

O glicerol e etileno-glicol são moléculas orgânicas de alta eficiência energética, mas devido à formação de subprodutos por via de caminhos paralelos essa eficiência diminui. Devido ao envenenamento da superfície do eletrodo ocasionada pela formação desses produtos. A oxidação desses alcoóis forma subprodutos solúveis como aldeídos e ácidos carboxílicos como a dihidroxiacetona, gliceraldeído ou o ácido glicólico. Assim, o desenvolvimento de catalisadores mais eficientes é fundamental para evitar o envenenamento da superfície do eletrodo causado pela formação dos intermediários da oxidação desses álcoois. Neste sentido, têm-se focalizado para o desenvolvimento de catalisadores bimetálicos, trimetálicos e quaternários à base de platina, onde os metais adicionados se apresentam como promotores da formação de espécies oxigenadas, em potenciais menores, para facilitar a eletrooxidação de CO a CO<sub>2</sub>. Portanto, o desenvolvimento destes catalisadores e suas caracterizações físicas e eletroquímicas, bem como estudos detalhados dos possíveis intermediários e mecanismos reacionais envolvidos, também se constituem em desafios da área. Com o propósito de analisar a atividade eletrocatalítica das ligas metálicas de Pt-Rh em meio ácido e alcalino com a presença dos subprodutos solúveis formados na oxidação do etilenoglicol e glicerol, como a dihidroxiacetona. Estudos voltamétricos e cronoamperométricos foram realizados para analisar a atividade eletroquímica da dihidroxiacetona em meio alcalino e ácido sobre a superfície das ligas metálicas de Pt-Rh e Pt com a variação da temperatura. Os resultados obtidos revelam que a eficiência das ligas metálicas varia com o eletrólito de suporte. A liga metálica de Pt-Rh de proporção 95:5 é possui uma eficiência eletrocatalítica boa em meio ácido, enquanto em meio alcalino a liga metálica de Pt-Rh, de proporção 90:10, possui essa eficiência. O aumento da temperatura favorece a atividade catalítica em meio ácido para a liga PtRh (95:5) e para o meio alcalino para a liga Pt-Rh (90:10). A 35°C em meio alcalino há uma alteração frente a densidade de corrente, para a liga metálica de menor concentração de Rh ocorreu maior densidade de corrente do que para a liga de maior concentração de Rh.

**Palavras Chave:** Glicerol, Etileno glicol, Intermediários, Platina.

## **SÍNTESE E APLICAÇÃO DE LIS OBTIDOS PELA REAÇÃO DE PIRIDINA E CLORETO DE ESTANHO (SNCL<sub>2</sub>)**

**Orientador(a):** ULISSES MAGALHÃES NASCIMENTO

**Bolsista(s):** WENDEL SILVA ARAUJO

### **RESUMO:**

As pesquisas realizadas sobre sínteses de biodiesel evoluem cada dia, devido preocupações a respeito de impactos causados ao meio ambiente, onde gases nocivos como CO<sub>2</sub> lançados à atmosfera correspondem a um dos impactos gerados. Logo, o uso de matéria-prima renovável como: gorduras de origem vegetal ou animal apresentam amplo potencial, viabilizando a produção de biodiesel através de processos limpos e eficientes. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo, a obtenção de biodiesel a partir da transesterificação do óleo de babaçu via rota etílica utilizando o Líquido Iônico (LI) clorobis(piridina)estanho(II) diidratado [Sn(Py)<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>].2H<sub>2</sub>O. A princípio fez-se análise físico-química do óleo de babaçu; a seguir, realizou-se síntese e caracterização do LI onde, na síntese, utilizou-se piridina e cloreto de estanho diidratado; a caracterização foi realizada pelas técnicas de Espectroscopia de Absorção na Região do Infravermelho com Transformada de Fourier (ATR-FTIR) e Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear de Próton (RMN<sup>1</sup>H) e por último, sintetizou-se e caracterizou-se o Biodiesel Etílico de Babaçu (BEB); sendo que na síntese, utilizou-se o óleo de babaçu comercial refinado, etanol e LI; a caracterização foi realizada pelas técnicas: Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização em Chama (CG-DIC), FTIR utilizando a pastilha de KBr. Logo, o Líquido iônico cloreto de estanho diidratado demonstrou boa atividade catalítica na reação de transesterificação do BEB, atribuído a sua forte acidez de Bronsted, estrutura e estabilidade. A conversão de ésteres etílicos apresentou resultado acentuado acima de 80%.

**Palavras Chave:** Óleo de Babaçu, Líquido Iônico e Biodiesel.

**PPPGI**  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA,  
PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO



# LIVRO DE RESUMOS



**XXVIII SEMINÁRIO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**22 a 25 de novembro de 2016**  
**Centro Pedagógico Paulo Freire**

## **Autores**

1. ADRIANA DOURADO OLIVEIRA
2. ALESSANDRA SOUZA CUTRIM
3. ALEXSANDRO RODRIGUES DA CRUZ
4. ALICE FERREIRA ARAGÃO
5. ALLANA RAYSSA BARROS PEREIRA
6. AMANDA DE JESUS FERNANDES DE CARVALHO
7. ANA CLÁUDIA BARROS PINHEIRO
8. ANA CLÁUDIA DURANS DINIZ
9. ANA KELLY DE LIMA NOBRE
10. ANA PAULA DURANS LOPES
11. ANDERSON AUGUSTO MOTA SERRA
12. ANDRESSA CORDEIRO PEREIRA
13. ANDRESSA DE CARVALHO MACHADO & OTÁVIO HENRIQUE PIRES SOARES
14. ANDRESSA DIAS REIS
15. ANGÉLICA FERNANDA MONDÊGO RAMOS
16. ANNE CAROLLINNE CUNHA RODRIGUES
17. ARTHUR VINICIUS MIRANDA FURTADO
18. ARTUR COSTA TOURINHO
19. AUGUSTO ANTÔNIO CARVALHO CAMPOS
20. BIANCA CAROLINE ARAÚJO VIEGAS
21. BRENDA BARROS MACHADO
22. BRENO DAMASCENO SILVA
23. BRENO LIMA DA SILVA
24. BRUNA TAINARA COSTA BATISTA
25. BRUNO DA SILVA RODRIGUES
26. CARLOS ANDRÉ CHAVES DE ARAÚJO
27. CLARA CATARINA VIEIRA CIRILO
28. CLEIDIANE MOREIRA DE OLIVEIRA
29. CONCEIÇÃO DE MARIA TEIXEIRA LIMA
30. DANIELLE DAYANE MENDES DE MELO
31. DANIELLE DE ASSIS ARAUJO ALVES

32. DARCILENE CRISTINA PASSOS
33. DAVI BENVINDO DE OLIVEIRA
34. DAVI GALHARDO OLIVEIRA FILHO
35. DAVID NUNES SALES
36. DAYANE ANDREA ROCHA BRITO
37. DAYANNE DA SILVA SANTOS
38. EDUARDO BRAELSEN DE CASTRO ALMEIDA
39. ELAINE CUNHA VIEIRA
40. ELIAS AUGUSTO RIBEIRO NETO
41. ELTON ESTACIO VIANA MENEZES
42. ERIC HENRIQUE ABREU SILVA
43. ERIVAM NERY MARTINS ALMEIDA
44. EVILASIO BARBOSA DA SILVA
45. EVILENO FERREIRA
46. FLAVIOMIRO SILVA MENDONÇA
47. FRANCISCO DOS SANTOS MAIRELES
48. FRANCYHÉLIA BENEDITA MENDES SOUSA
49. GABRIEL IRVINE FERREIRA ALVES DOS SANTOS
50. GLAYCY KELLY SOUZA ARANHA
51. GRACY KELIA LOPES SILVA
52. GYSELLE CRISTINA DOS SANTOS SILVA
53. HARRISON DOUGLAS SILVA CAMPOS
54. HELOÍSA GUIMARÃES
55. HEMERSON HERBET DE SOUSA PEREIRA
56. HIAGO CHRISTIAN CORDEIRO
57. HYDA JULIANA PAVAO QUADROS
58. ÍVILA CATARINA SOBRINHO RUDAKOFF
59. JAMILLE OLIVEIRA SOUSA
60. JANILSON CARVALHO SILVA
61. JAQUELINE DA COSTA DUTRA DE MORAIS
62. JESINIEL MARTINS PIMENTA JUNIOR
63. JÉSSICA GUIMARÃES FERREIRA

64. JOSÉ DE RIBAMAR SILVA GONÇALVES JÚNIOR
65. JOSE MANOEL MONDEGO RAMOS
66. JOSICLEYTON ARAUJO DOS SANTOS
67. JÚLIA LETÍCIA PEREIRA FERREIRA
68. JÚLIA NINA PADILHA
69. JULIO CÉSAR BRAGA GOMES DE MELO JUNIOR
70. KAMILA FERNANDA BARBOSA SAMPAIO
71. KAROLLINE CRISTINE REIS GARCES
72. KAROLYNNE SOARES SOUSA
73. LARISSA RODRIGUES MARQUES
74. LARISSA THAÏS DOS SANTOS DE MACEDO
75. LAYANE KESSIA PEREIRA SOUSA
76. LEONARDO MENDES FERREIRA LIMA
77. LEONARDO SILVA LIMA
78. LETÍCIA GANTZIAS ABREU
79. LÍCIA CRISTINA VIANA SILVA SANTOS & YTALLO DA FONSECA FREIRE
80. LIDIANE VERONICA COLLARES DA SILVA
81. LIDIELZE OLIVEIRA DOURADO
82. LISIANE ALMEIDA FERREIRA
83. LORENA KELLY SILVA ALMEIDA
84. LORENNNA DE MACIEL DOMINICI
85. LUCAS VINICIUS DE AGUIAR ALVES
86. LUCIANA MARQUES COSTA CAMPOS
87. LUIS ALFREDO SANTOS LIMA
88. LUÍS MAGNO AZEVEDO SILVA
89. LUIZ FELIPE ALVES RIBEIRO
90. LUIZA SANTOS MAGALHÃES
91. LUSSANDRA BARBOSA DE CARVALHO
92. LUZIA DAS NEVES FRASAO WEBER
93. MAIARA DOS SANTOS SILVA
94. MARCELES OLIVEIRA ROCHA & LUISA CAROLINA RAMALHO MARTINS
95. MARCELO FERREIRA SERRA



96. MARCIA PEREIRA DE SOUSA
97. MARCIO RENAN BARROS SOARES
98. MARCO AURÉLIO NERI TORRES
99. MARCOS MOREIRA LIRA
100. MARCOS VAN BASTEN RODRIGUES
101. MARIA THEREZA MILHOMEN DA CUNHA SILVA
102. MARÍLIA MARTINS RODRIGUES
103. MARIO BERTONY RIBEIRO COSTA
104. MAXSOEL COSTA
105. MICHAEL ANDERSON MACIEL DA SILVA
106. MICHAEL MAX PIRES AMORIM
107. MICKAEL DOS SANTOS COSTA
108. MILLENA CRISTINA SILVA PORTELA
109. MÔNICA SOUSA PEREIRA
110. MURILO MORAIS DE OLIVEIRA
111. MYRIAN CRISTINA CARDOSO COSTA
112. NÁDIA LETÍCIA PEREIRA SILVA
113. NÁDIA MARIA SANTOS RIBEIRO & ALINE SOUZA NASCIMENTO
114. NAIARA PRISCILA SANTOS DE SOUSA
115. NAYRA HELENA ALBUQUERQUE SILVA
116. NEIANE FREITAS ROCHA
117. NEYLLA CRISTHINA PEREIRA CORDEIRO
118. NORDMAN ANDRÉ OLIVEIRA
119. NÚBIA LEITE DE CASTRO
120. OSEAS CUNHA DA SILVA
121. PATRICIO SÂNDALO DE REZENDE
122. PRISCILA DA CONCEIÇÃO AGUIAR
123. RAFAELA DE SOUSA FELIZARDO
124. RAFAELLA CAMPOS DELGADO
125. RAMONN DE OLIVEIRA ALVES
126. RANYERE DE JESUS DIAS SERRA
127. RAYANE SOBRAL CAMPOS

- 128.** RAYANNE GONZAGA MENDES
- 129.** RAYMARA NUNES CANTANHEDE
- 130.** REGIZANE SILVA GOMES
- 131.** RENATA MARIA SOUSA CASTRO
- 132.** RENEÉ LUCIAN RODRIGGO & MARCELO FABIO PEIXOTO DE ARAUJO ANDRADE DA SILVA
- 133.** RODRIGO VIANA PASSOS
- 134.** RONALD BRUNO DA SILVA PEREIRA
- 135.** RONEY FRANCISCO LIMA LUNA
- 136.** ROSEANNE CRISTINA BRESSAN ALMEIDA
- 137.** RUAN MARCUS DE JESUS PINHEIRO FERREIRA
- 138.** RUY CASTRO DE SOUZA ABREU
- 139.** SAMARA ROCHA DA SILVA REIS
- 140.** SUZANA ROSSI PEREIRA CHAVES DE FREITAS
- 141.** TAYNARA PEREIRA SILVEIRA
- 142.** TAYSE HANDREYZA ABREU MENDES
- 143.** THALITA RUTH SOUSA
- 144.** THAYNNA CAMILLA MARTINS MATOS
- 145.** THIAGO DA ROCHA VASCONCELOS
- 146.** THIAGO HERMES MOURA PACHECO
- 147.** VALÉRIA CHRISTIAN PACHECO OLIVEIRA
- 148.** VINÍCIUS MELO GONÇALVES
- 149.** WENDSON VERAS ASEVEDO
- 150.** WILLIAMS ALVES DE LIMA JÚNIOR

**“LEIGOS E AS DÍVIDAS NO MARANHÃO COLONIAL (1751-1800)”****Orientador(a):** POLLYANNA GOUVEIA MENDONCA MUNIZ**Bolsista(s):** ADRIANA DOURADO OLIVEIRA**RESUMO:**

O presente trabalho tem como objetivo investigar a repressão aos leigos nos tribunais eclesiásticos da América Portuguesa pós-Concílio de Trento, a partir da análise de processos intitulados Autos Cíveis de Assinação de Dez Dias, produzidos pela Câmara Eclesiástica do Maranhão Setecentista. Os leigos, suas dívidas e os empréstimos que foram cobrados pelo tribunal do bispo nos possibilitam analisar aspectos do cotidiano daquela sociedade, como comportamento e economia. Diante disso, proponho evidenciar a maneira como as autoridades eclesiásticas lidavam com as dívidas e empréstimos contraídos por leigos, além de investigar de maneira quantitativa quais as maiores alterações comerciais e monetárias ocorreram na economia do Maranhão Colonial na segunda metade do século XVIII com a criação da Companhia de Comércio do Grão - Pará e Maranhão. Para tanto, entrecruzar-se-ão fontes eclesiásticas e história econômica.

**Palavras Chave:** Leigos, Dívidas, Repressão, Economia.

**AS DONAS DA VILA DE SANTO ANTÔNIO DE ALCÂNTARA: ECONOMIA E VIDA MATERIAL NO MARANHÃO COLONIAL (1755-1822).****Orientador(a):** MARIZE HELENA DE CAMPOS**Bolsista(s):** ALESSANDRA SOUZA CUTRIM**RESUMO:**

Desde o período medieval a Igreja Católica se destaca com um extremo poder de influência e uma de suas áreas de domínio mais bem-sucedidas foram os rituais fúnebres. Esta desenvolverá em torno da morte um intrincado imaginário que estabelecerá ações, indispensáveis, afim de evitar a danação eterna e alcançar a almejada boa morte. Nos seis testamentos, analisados nesta pesquisa, de mulheres que viviam na Vila de Santo Antônio de Alcântara, do final do século XVIII e início do XIX, podem ser encontradas estratégias que visam o alcance da boa morte, que seria a ida para o paraíso, no ideário cristão. Portanto, os testamentos se apresentam como instrumentos de preparação para a morte, e são distintas e variadas as formas como estas estratégias se expressam em suas disposições. Destaca-se, em especial, o uso da vida material como um dos principais instrumentos, das testantes analisadas, na tentativa de burlar essa suposta condenação fortemente perpetrada no ideário do período com os auspícios do poder eclesiástico.

**Palavras Chave:** Boa morte, Estratégias, Vida material.

## **MAPEAMENTO DA ÁREA DE RISCO DE INUNDAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO DE CODÓ-MA A PARTIR DOS GRAUS DE IMPACTO E DE VULNERABILIDADE**

**Orientador(a):** ALEX DE SOUSA LIMA

**Bolsista(s):** ALEXSANDRO RODRIGUES DA CRUZ

### **RESUMO:**

As inundações urbanas recorrentes em Codó-MA tem se mostrado um problema responsável por diversos danos tanto no âmbito social quanto nos aspectos econômico e ambiental do município. No ano de 2009, parte do perímetro urbano da cidade foi atingido pelo grande volume de água que transbordou do Rio Itapecuru, causando prejuízos para a população. Nesse sentido, os objetivos desse trabalho foram: localizar as edificações urbanas e classificá-las; conhecer os casos de doenças relacionados ao período da inundação de 2009; e, gerar mapas de impacto e de vulnerabilidade humana. A metodologia adotado consiste em pesquisa documental sobre o episódio de 2009, questionário fechado aplicado junto às pessoas residentes na área de risco de inundação e embasamento teórico a partir de Tucci (2003), Marandola Jr & Hogan (2004), entre outros. A análise da vulnerabilidade mostrou que as áreas ribeirinhas do bairro Santo Antônio, estão em risco alto para a população. As áreas comerciais possuem baixo risco humano, mas com agravante de risco biológico, pois encontra-se nas imediações do posto de saúde. Conclui-se que a área de risco de inundação direta, na margem esquerda do rio Itapecuru, apresenta maior vulnerabilidade humana nas áreas residenciais, pois são de estruturas frágeis à ação das águas fluviais e a condição econômica é baixa.

**Palavras Chave:** Área de risco, Codó, Desastres naturais.

**O TOPOS DA SINTOMATOLOGIA AMOROSA EM CANTOS PARA SORAYA DE NEIDE ARCHANJO****Orientador(a):** RAFAEL CAMPOS QUEVEDO**Bolsista(s):** ALICE FERREIRA ARAGÃO**RESUMO:**

A poesia contemporânea ocupa um espaço no qual as manifestações artísticas são diversas, fato que não possibilita classificar um poeta contemporâneo como representante de uma determinada escola literária como ocorria no passado. Sua poesia é a representação de múltiplas formas de pensamento. Tem à sua disposição um vasto número de manifestações literárias do passado e do presente e a escolha por uma e não por outra dependerá somente de sua aptidão literária. Ocupando então esse espaço heterogêneo, o poeta contemporâneo se encontra com pontos de convergências discursivas que tornam sua produção uma representação de releituras do passado, sem deixar, no entanto, de colocar seu momento e estilo artístico como ponto diferencial das demais obras, razão pela qual a intertextualidade é um recurso indispensável nos estudos literários atuais. Os topoi fazem parte desse recurso intertextual como um suporte de memória literária. Vítor Manuel de Aguiar e Silva, que tratou do topos como expediente intertextual aprecia o conceito em questão em seção da sua obra *Teoria da literatura* (2007) referente à “comunicação literária” onde o topos “desempenha uma função de grande relevância no processo de comunicação literária”, “em que perduram, confluem e dialogam motivos, imagens, símbolos, temas, esquemas formais, técnicas compositivas, estilemas, etc. a cujo influxo o emissor [o autor] não se pode eximir” (p. 263). Propõe-se, portanto, investigar a relação da poesia brasileira contemporânea com a tradição estabelecendo relações de comparação e diálogo entre os poemas de Neide Archanjo com poemas tradicionais de autoria de Camões, Safo e Sá de Miranda usando o método da investigação tópica.

**Palavras Chave:** Poesia contemporânea, Investigação tópica, Sintomatologia amorosa.

## **DA ÉTICA À POLÍTICA PELA VIA DA NOÇÃO DE JUSTIÇA: DO FRENTE A FRENTE À COMUNIDADE DE ROSTOS.**

**Orientador(a):** HELDER MACHADO PASSOS

**Bolsista(s):** ALLANA RAYSSA BARROS PEREIRA

### **RESUMO:**

O plano de trabalho intitulado “Da ética à política pela via da noção de Justiça: do frente a frente à comunidade de Rostos.” foi desenvolvido no período compreendido entre o segundo semestre de 2015 e o primeiro semestre de 2016; tem como objetivo principal compreender a justiça como noção fundamental para a proposta levinasiana, que atesta uma relação necessária entre Ética e Política como marca necessária para o sentido do humano que destitui a necessidade da guerra, e como objetivos secundários: identificar o momento do frente a frente como o início da responsabilização moral derivada da justiça como exigência de justificativa da ação, descrever o escopo de abrangência da relação ética e os limites da mesma quanto à multiplicidade do Humano e esclarecer como, na relação moral o Outro mantém sua alteridade frente à obra livre do Eu. A metodologia consistiu, principalmente, em pesquisa bibliográfica sobre o tema, abordando-se obras do filósofo lituano e de comentadores. A partir das reuniões do Grupo de Estudos Emmanuel Lévinas e da leitura dos textos, puderam-se produzir textos para apresentação em eventos acadêmicos. Nestes textos, problematizamos o discurso ontológico sobre a realidade que concentra toda a existência na dependência das determinações do Ser. O Ser é Uno, o Ser é o todo. As consequências para a vida relacional é a impossibilidade dela mesma, ou seja: se o movimento do Ser é ensimesmamento, então nada é que já não participe no Ser. Portanto nenhuma possibilidade de relação, já que a mesma pressupõe diferença. Segundo Levinás, outro sentido para o humano pode ser vislumbrado a partir da relação original de um Eu egoísta e satisfeito que deseja um Outro diferente de si, como fuga da solidão e do solipsismo. A relação ética em que a identidade do Eu e a alteridade do Outro permanecem como tal se dá a partir do momento do frente a frente. Nenhuma determinação vem do Eu, pelo contrário, a relação moral é instituída como resposta sensível à exigência de justificativas por parte do Outro em referência à livre iniciativa do Eu. Neste caso, a relação moral que inaugura o sentido do humano que evita a guerra inicia-se pela pergunta sobre os poderes do Eu. Pergunta que é exigência de justificação, que por seu turno é o primeiro modo de justiça. Mas as relações humanas não se restringem ao Eu e ao Outro. A multiplicidade de Eus e Outros que é notada pela presença do Terceiro exige que a justiça se faça como pergunta de todos para todos e que não seja prerrogativa de um dos elementos da relação. Já não se pode mais pensar em exigências para o Eu. Doravante à chegada do Terceiro a justiça será pensada como uma obrigação de todos para todos. Do frente a frente à multiplicidade dos Rostos é onde poderemos compreender o caminho que Levinas propõe entre ética e política pela via da justiça.

**Palavras Chave:** Outro, Justiça, Lévinas.

## **A VARIAÇÃO MENOS/MENAS NA FALA DE MARANHENSES: O QUE MOSTRAM OS DADOS DO PROJETO ALIMA**

**Orientador(a):** CONCEICAO DE MARIA DE ARAUJO RAMOS

**Bolsista(s):** AMANDA DE JESUS FERNANDES DE CARVALHO

### **RESUMO:**

A Gramática Tradicional (GT) enquadra a variante menos em muitas classes de palavras: substantivo, adjetivo, advérbio. Independente da sua classificação, o item menos é sempre considerado pela GT como uma palavra invariável, ou seja, que não é passiva de flexão; neste caso, de gênero. Alguns gramáticos são veementemente contra sua flexão. Porém, o que se observa na língua portuguesa falada no Brasil, e mais especificamente no Maranhão, é que esse item lexical sofre flexão de gênero, quando antecede um substantivo feminino. A escassez de estudos sobre a variação menos/menos justifica esta pesquisa que busca apresentar, com base nos dados do Atlas Linguístico do Maranhão – ALiMA, resultados acerca da ocorrência da variação menos/menos no português falado no Estado, considerando, para tanto, um município de cada mesorregião maranhense, dentre aqueles que integram a rede de pontos linguísticos do ALiMA, a saber: São Luís, Imperatriz, Caxias, Tuntum e Alto Parnaíba. A pesquisa, de natureza geossociolinguística, fundamenta-se nos pressupostos teórico-metodológicos da Dialetologia/Geolinguística e da Sociolinguística, considerando fatores sociais – sexo, escolaridade, faixa etária e origem geográfica do falante – e linguístico – presença de nome feminino. Os resultados evidenciam o descompasso entre o que propõe a GT e os usos reais da língua falada e contribuem para o mapeamento do português falado no Maranhão.

**Palavras Chave:** Variação linguística, Menos/menas, Português falado no Maranhão.



## **OLHARES GEOGRÁFICOS: AS FORMAS DE RELAÇÃO COM A NATUREZA PELAS POPULAÇÕES TRADICIONAIS DAS MICRORREGIÕES DA BAIXADA E LITORAL OCIDENTAL MARANHENSE**

**Orientador(a):** ROBERTA MARIA BATISTA DE FIGUEIREDO

**Bolsista(s):** ANA CLÁUDIA BARROS PINHEIRO

### **RESUMO:**

Este trabalho apresenta os resultados da pesquisa intitulada “Olhares geográficos: as formas de relação com a natureza pelas populações tradicionais das microrregiões da Baixada e Litoral Ocidental Maranhense”, realizada entre julho de 2015 e agosto de 2016, no âmbito do projeto de pesquisa “Mapeamento e Georreferenciamento dos territórios em conflitos agrários no Maranhão”, desenvolvido pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas em Questões Agrárias (NERA/UFMA) com apoio do CNPq. Trata-se aqui de uma leitura geográfica acerca das formas de relação com a natureza, desenvolvidas pelas populações tradicionais das microrregiões da Baixada e do Litoral Ocidental Maranhense. Especificamente, comunidades quilombolas, cujos modos de vida concatenam-se com usos e costumes baseados no respeito à natureza, valorizando seus elementos e estabelecendo uma relação simbólica, portanto, para além das interpretações biofísicas. Nesta perspectiva buscou-se capturar, por meio de uma produção audiovisual (croquis, fotos, vídeos e áudios), os principais aspectos que caracterizam esta relação dos grupos sociais com o meio em que vivem e compartilham suas culturas, saberes, costumes, tradições e conhecimentos, tomando-os no plano dos “Modelos Locais”, construídos no consenso do grupo, na sua territorialidade, conforme assinala Escobar (2010). Além disso, buscou-se compreender como as práticas culturais se mantêm ou mesmo se ressignificam diante dos conflitos territoriais que muitas dessas comunidades vivenciam. Conflitos estes que agridem diretamente o conjunto dos valores e tradições cultivadas e perpassadas entre as gerações. O resultado foi a construção de um pequeno documentário e uma exposição fotográfica retratando essas duas realidades que, mesmo distintas, se entrelaçam numa relação dicotômica, mas bastante válida do ponto de vista das interpretações e das estratégias de resistência estabelecidas por essas populações tradicionais. Tanto o documentário quanto a exposição fotográfica foram apresentados às comunidades, promovendo um debate acerca dos problemas enfrentados (conflitos e sua natureza) e importância da cultura, das crenças, das manifestações físicas e espirituais, dos saberes e dos fazeres para o enfrentamento dessas problemáticas.

**Palavras Chave:** Comunidades tradicionais, Natureza, Conflito.

## **ANÁLISE DOS CONTOS DE JORGE LUÍS BORGES À LUZ DOS PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS DA GEOGRAFIA HUMANISTA CULTURAL**

**Orientador(a):** MARCIA MANIR MIGUEL FEITOSA

**Bolsista(s):** ANA CLÁUDIA DURANS DINIZ

### **RESUMO:**

O projeto de pesquisa: “Análise dos contos de Jorge Luís Borges à luz dos princípios filosóficos da Geografia Humanista Cultural”, financiado pelo CNPq entre 2015 e 2016, propõe-se a investigar o diálogo entre Literatura e Geografia a partir da problematização da perspectiva espacial abordada na Geografia Humanista Cultural pelos teóricos Yi-Fu Tuan (2013), Eric Dardel (2015), Eduardo Marandola Jr (2014) e Edward Relph (2012). A interlocução se refletirá na obra do escritor argentino Jorge Luís Borges, a começar pelo livro *Ficções* (2007), de modo a evidenciar a relação entre a geograficidade e a literatura por meio da proposta fenomenológico-existencialista do espaço enquanto fenômeno diretamente ligado à existência do sujeito que nele habita. Dentre os conceitos a serem considerados, estão o de topofilia, topofobia, lugar e ser-estar-no-mundo.

**Palavras Chave:** Geografia humanista cultural, Literatura, Fenomenologia.

**LEVANTAMENTO DE CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NO MARANHÃO****Orientador(a):** HORACIO ANTUNES DE SANT ANA JUNIOR**Bolsista(s):** ANA KELY DE LIMA NOBRE**RESUMO:**

Este relatório é resultado das pesquisas desenvolvidas por esta bolsista e que deu origem à monografia intitulada “Estudo sobre a cobertura jornalística em relação aos conflitos socioambientais no Maranhão”, apresentada em abril do ano corrente. O trabalho objetiva compreender os aspectos que envolvem a divulgação de notícias dos casos de conflitos socioambientais no Maranhão a partir da análise de três jornais do estado: dois deles de maior circulação, O Estado do Maranhão e Jornal Pequeno, e um deles de imprensa alternativa, Jornal Vias de Fato. Nesse processo, busco relacionar as notícias coletadas com o contexto local que tem como uma das características a constituição de conglomerados de comunicação para a manutenção de interesses políticos e econômicos, o que conseqüentemente, reflete no conteúdo, forma e enquadramento das notícias. Para que a pesquisa fosse possível, realizei entrevistas com moradores de comunidades tradicionais e/ou em situações de conflito; levantamento de notícias nos jornais supracitados (nos anos de 2014 a 2015) e revisão bibliográfica da literatura correspondente. Observei que há condicionantes presentes no conteúdo das notícias e na estruturação dos jornais que reafirmam um discurso desenvolvimentista propagandeado pelo governo do estado e que a divulgação dos casos de conflitos socioambientais nos jornais de maior circulação são poucas e se constituem como temas transversais, o que revela uma ocultação sobre essa questão determinada, em alguns casos, por interesses de agentes com percepções distintas em relação ao uso do território e da natureza e em outros, devido ao imediatismo do funcionamento interno da imprensa.

**Palavras Chave:** Conflitos socioambientais, Jornalismo maranhense, Desenvolvimento.

**“LEIGOS E AS DÍVIDAS NO MARANHÃO COLONIAL (1700-1750)”**

**Orientador(a):** POLLYANNA GOUVEIA MENDONÇA MUNIZ

**Bolsista(s):** ANA PAULA DURANS LOPES

**RESUMO:**

Este trabalho tem como objetivo analisar a repressão aos leigos pelo tribunal eclesiástico no Maranhão pós-Concílio de Trento e a participação em questões comerciais. Assim, a partir do uso de fontes eclesiásticas é possível elucidar alguns aspectos importantes sobre a praça comercial do maranhense na primeira metade do século XVIII e como as autoridades eclesiásticas lidavam com as dívidas contraídas por leigos. Para tanto, fez-se uso dos processos cíveis da série documental Feito Cível de Dez Dias, pertencentes ao acervo da Justiça eclesiástica que permite acompanhar o cotidiano econômico e religioso em uma sociedade colonial do Império Ultramarino português.

**Palavras Chave:** Maranhão colonial, Economia, Dívidas, Leigos.

## **O INTÉRPRETE DA MEMÓRIA REGIONAL E A CONSTRUÇÃO DE UM “PANTEÃO” DA LITERATURA: JOMAR MORAES E OS “PERFIS ACADÊMICOS”**

**Orientador(a):** IGOR GASTAL GRILL

**Bolsista(s):** ANDERSON AUGUSTO MOTA SERRA

### **RESUMO:**

Este trabalho tomou como foco a análise dos perfis que constam na última edição do livro "Perfis Acadêmicos", de autoria do advogado, escritor e ocupante de vários cargos administrativos em governos estaduais Jomar Moraes, que se constitui em um dos principais intérpretes da história da literatura maranhense e também um dos responsáveis pela divulgação da AML e de seus membros. Os dois principais objetivos perseguidos no estudo foram; 1) caracterizar os trunfos que garantem ao agente o papel de porta - voz desse segmento de "elite" no Maranhão; 2) apreender os critérios de excelência que legitimam o pertencimento às posições dominantes no âmbito da cultura no estado. Para a operacionalização da pesquisa, foram utilizadas duas estratégias metodológicas. Em primeiro lugar, estudar o perfil do próprio organizador da obra. Em segundo lugar, examinar a população de escritores presente no livro por meio da construção de banco de dados (propopografia) 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.).

**Palavras Chave:** Elites, Cultura, Política, Trajetórias, Maranhão.

**EM DEFESA DE UM ESTADO DE DIREITO NÃO ONTOLÓGICO: UM PROJETO LEVINASIANO.****Orientador(a):** HELDER MACHADO PASSOS**Bolsista(s):** ANDRESSA CORDEIRO PEREIRA**RESUMO:**

Seguindo o posicionamento levinasiano de que a filosofia primeira é a Ética, e que ela deve ir ao encontro dos fatos sociais. As instituições sociais como, a Lei e o Estado, são essenciais para determinar relações justas na sociedade. No entanto, é necessário observar em que bases estão assentadas estas instituições, já que existe a impossibilidade de tornarem-se alheios às necessidades dos indivíduos. Neste caso, espera-se que os indivíduos que operam a Lei e o Estado, neste último caso, operadores do direito, tenham a consciência de que o Estado de Direito, por mais que demore em sua vigência, tem esse caráter temporal, e isso pode ser constatado pelas exigências de indivíduos ou grupo de indivíduos que não se sentem amparados pela Lei. Para Levinas, toda Lei que esquece da sua condição de temporalidade, sendo assim, não acompanhando as transformações históricas da sociedade, gera a impunidade por não contemplar o rosto do Outrem. Se o aparato legal vira as costas para estas exigências, é possível que o faça porque se coloca como natural e imutável, ou seja: a Lei deve orientar e os indivíduos devem obedecer. O Estado de Direito toma feição de uma totalidade, impedindo a alteridade representada por um Terceiro que não tem a condição de jurisdicionado porque a Lei não lhe diz respeito, isto é, a Lei não o acolhe. Desta maneira, Levinas propõe a ética como o Outro do Estado de Direito e do Estado. Mais ainda: é o exercício ético da exigência de justificativa que instiga o Estado de Direito a considerar novas demandas por justiça.

**Palavras Chave:** Ética, Lei, Justiça.

**PERFIS E ITINERÁRIOS DE MULHERES INTÉRPRETES DO MARANHÃO****Orientador(a):** ELIANA TAVARES DOS REIS**Bolsista(s):** ANDRESSA DE CARVALHO MACHADO & OTÁVIO HENRIQUE PIRES SOARES**RESUMO:**

O presente estudo é desenvolvido no âmbito do Laboratório de Estudos sobre Elites Políticas e Culturais (LEEPOC) e está vinculado ao projeto mais amplo sobre os intérpretes do Maranhão: trajetórias políticas e intelectuais de porta-vozes da “cultura”, da “política” e da “sociedade” (REIS & GRILL, 2014a). O foco específico do trabalho é direcionando aos perfis e itinerários de mulheres intérpretes do Maranhão, abordando as imbricações dos domínios políticos e culturais a partir da atuação de mulheres que ocupam posições relativamente privilegiadas no espaço cultural maranhense. A proposta, neste momento, é analisar os perfis de oito mulheres intérpretes da “cultura maranhense”, mediante a caracterização do perfil social das agentes; a reconstituição dos percursos de ocupação de cargos e posições políticas e culturais ao longo das suas biografias; e a identificação da gama de produções culturais oferecidas, principalmente em termos de livros produzidos. O tratamento dessas dimensões permite considerar processos interconectados de afirmação de agentes como intérpretes autorizadas da cultura e como formuladoras de bens culturais, fornecendo, portanto, representações sobre o mundo social.

**Palavras Chave:** Elites, Cultura, Mulheres, Porta-Vozes.

## **IMPLEMENTAÇÃO DA MÚSICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA EM ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO MÉDIO EM SÃO LUÍS-MA: PLANEJAMENTO, COLETA E ANÁLISE DE DADOS**

**Orientador(a):** JOAO FORTUNATO SOARES DE QUADROS JUNIOR

**Bolsista(s):** ANDRESSA DIAS REIS

### **RESUMO:**

Esse resumo deseja apresentar de forma sucinta as atividades desenvolvidas no projeto lei nº 11.769/2008: plano de ações para a inserção da música em escolas públicas de ensino médio no maranhão, que tem como principal objetivo a implementação da música como componente curricular obrigatório nas escolas de ensino básico. Para o desenvolvimento do projeto, foi necessário uma seleção, realizada pela seduc, de 10 escolas disponíveis para a participação na experiência proposta, que teve duração de 4 meses, onde foram oferecidas oficinas de música (fanfarra, coral, flauta-doce e violão) e aulas teórico-práticas em caráter de disciplina, contando para isso com a colaboração de bolsistas e professores contratados. O projeto contou com a participação de aproximadamente 1000 alunos de escolas públicas de ensino médio de são luís-ma. Três testes (senna, bpr e metáfora) foram aplicados aos alunos, antes e depois dos 4 meses de aulas teórico-práticas, aplicados pelos bolsistas e voluntários. Todos esses testes foram tabulados, tanto a primeira aplicação quanto a segunda, em uma planilha no excel para melhor controle e armazenamento dos dados coletados. Além desses testes aplicados, foi apresentado paralelamente um questionário de satisfação para os alunos que era baseado em uma escala linkert de 5 pontos, que variava de muito insatisfeito (1) a muito satisfeito (5), material o qual compõe o presente relatório. A outra parte desse questionário é a que os alunos avaliam experiências obtidas no decorrer da aplicação das aulas teórico-práticas. Esse questionário deu ao projeto os primeiros resultados, porém ainda há um caminho muito longo para obter os resultados dos outros questionários, pois assim será possível chegar a conclusão desse trabalho. Como resultados, observa-se que os alunos participantes concederam boas avaliações para a proposta desenvolvida, bem como imputaram notas acima de 8 para a experiência vivenciada. Além disso, grande parte dos alunos afirmou serem favoráveis à inclusão da música como disciplina obrigatória da educação básica, o que vem corroborar com o que preconiza a lei 11.769/08. Assim, acredita-se que esse trabalho possa contribuir para a área da educação musical no que tange à legitimação da música no currículo escolar.

**Palavras Chave:** Música, Ensino médio, Lei 11.769/08.



## **A ESTRUTURA MORFOSSINTÁTICA DA ESCRITA DIGITAL DO USUÁRIO DE LIBRAS COMO PRIMEIRA LÍNGUA**

**Orientador(a):** VERALUCE DA SILVA LIMA

**Bolsista(s):** ANGÉLICA FERNANDA MONDÊGO RAMOS

### **RESUMO:**

A Estrutura morfossintática da escrita digital de usuários de libras como primeira língua. O trabalho apresenta os resultados da pesquisa sobre os aspectos morfossintáticos da escrita de usuários de libras no contexto das redes sociais, em particular, o WhatsApp. A pesquisa tem por objetivo “Analisar a estrutura morfossintática dos textos produzidos nas redes sociais da web por usuários da Libras como primeira língua”. Para isso, foi realizado um estudo comparativo das estruturas morfossintática dos discursos produzidos por usuários da libras como primeira língua com as estruturas dos discursos produzidos por não usuários da libras. O locus para construção do corpus foi a rede social WhatsApp. Os discursos capturados compuseram o objeto de estudo, o qual foi analisado à luz dos teóricos que fundamentaram a pesquisa, como os que discutem a língua em uso no ciberespaço Crystal (2002), Castells (2005), Marcuschi (2007), Rojo e Barbosa (2015), Santos(2011) –, e em teóricos que se voltam para a Libras, como Machado e Feltes (2010), Quadros e Karnoop (2004), Gesser (2009), dentre outros. Além da construção do corpus da pesquisa, outros procedimentos metodológicos foram desenvolvidos, como: leitura e fichamento do material bibliográfico relacionado ao objeto de estudo, análise do corpus, construção e divulgação dos resultados da pesquisa em eventos científicos. Os resultados da pesquisa demonstraram que a comunicação através do WhattsApp viabiliza novas interações em tempo real ao surdo, desfazendo as barreiras sociais e colocando esse surdo como agente apto e preparado a desenvolver suas habilidades linguísticas, ao apropriar-se de estruturas lexicais, morfológicas, sintáticas e discursivas do português, o que potencializa um “intercambio” cultural e social.

**Palavras Chave:** Morfossintaxe, Escrita Digital, Redes Sociais.

## **ANÁLISE DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS DECORRENTES DO PROCESSO DE DUPLICAÇÃO DA ESTRADA DE FERRO CARAJÁS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA SANTA ROSA DOS PRETOS**

**Orientador(a):** CINDIA BRUSTOLIN

**Bolsista(s):** ANNE CAROLLINNE CUNHA RODRIGUES

### **RESUMO:**

O relatório discute resultados do plano de trabalho “Análise dos conflitos socioambientais decorrentes do processo de duplicação da Estrada de Ferro Carajás na comunidade quilombola Santa Rosa dos Pretos” que está associado ao projeto de pesquisa “Projetos de desenvolvimento e conflitos socioambientais no Maranhão” (CNPq-2014). As atividades da pesquisa consistiram na sistematização de dados documentais e de campo no território reivindicado pela comunidade Santa Rosa dos Pretos, em instâncias governamentais e em locais de protesto. O processo de duplicação da estrada de ferro intensificou conflitos, potencializou impactos socioambientais em Santa Rosa dos Pretos e principalmente revelou as dificuldades de uma relativa segurança relacionada aos aspectos territoriais. Numa trajetória de luta constante pela manutenção das terras frente a fazendeiros e posseiros que se instalavam sobre as terras, os moradores com a duplicação se defrontam com as lógicas das “autorizações” (como as licenças de instalação), que acabam cedendo parte de suas terras para os trilhos, sem consulta, em nome do progresso e do desenvolvimento.

**Palavras Chave:** Duplicação, Estrada de ferro , Conflitos, Quilombolas.

## **A DECLARAÇÃO DA ARTE COMO EXPRESSÃO DE LINGUAGEM SOB OS EFEITOS DA HISTÓRIA EM GADAMER**

**Orientador(a):** ALMIR FERREIRA DA SILVA JUNIOR

**Bolsista(s):** ARTHUR VINICIUS MIRANDA FURTADO

### **RESUMO:**

A relação entre arte e verdade, tomada ontologicamente, não apenas nos remonta às grandes investigações da estética moderna, bem como apresenta um desafio paradigmático no que se refere ao problema fundamental da contemporaneidade, qual que seja a abstração da nossa consciência de mundo e da nossa consciência histórica pela implementação artificial de um ideal de verdade pela ciência positiva. No tocante a isso, objetivamos em nossa pesquisa articular a relação entre arte e verdade apreendendo o fenômeno artístico no seu modo de ser, ou seja, enquanto um pôr-em-obra de verdade (Heidegger). Para tanto tomamos como referência os estudos de Hans Georg Gadamer, hermeneuta alemão do século XX, que diante da problemática da alienação do status de verdade das experiências humanas, pretendeu uma liberação da questão da verdade através da experiência da arte. Em face disso, a hermenêutica gadameriana possibilitou a apresentação do modelo de historicidade da compreensão que possibilita abarcar a nossa consciência de mundo e da nossa história tendo como médium o fenômeno da linguagem. No entanto, como compreender o status de verdade do fenômeno artístico no fio condutor da linguagem diante das limitações físicas e históricas da obra de arte? Ora, dizer do modo de ser da obra de arte é dizer de um fenômeno que nos apreende com equidade, como se não houvesse distancia entre nós e o objeto artístico, de modo tal que a distância pretendida pelas limitações da obra de arte desaparecessem, e todo encontro com a obra de arte é, de fato, um encontro com nós mesmos. No entanto, parece que isso não se apresenta efetivamente dessa forma, mesmo que possamos apreender a obra de arte como acréscimos do nosso ser, ela mesma exige atualização e apreensão pelo todo da comunidade. Daí a necessidade de tomar a obra de arte no médium da linguagem enquanto experiência paradigmática de compreensão histórica e mundana, mesmo que, a apreensão da obra de arte linguisticamente seja um fenômeno específico dado seu momento de quebra da linguagem comum. Pretendemos então apresentar o modelo de compreensão histórica da obra de arte no médium da linguagem a partir de sua apresentação específica de rompimento enquanto uma linguagem simbólica, lúdica e de festividade.

**Palavras Chave:** Arte, Hermenêutica, Declaração, Linguagem.

**GERAÇÃO “GUARNICÊ”: REPERTÓRIOS DE MOBILIZAÇÃO E ESPAÇOS DE INTERVENÇÃO POLÍTICA E CULTURAL NO MARANHÃO NOS ANOS 1980****Orientador(a):** ELIANA TAVARES DOS REIS**Bolsista(s):** ARTUR COSTA TOURINHO**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” do LEEPOC, 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”. O exame desse movimento é feito a partir, basicamente, do “Almanaque Guarnicê. 20 anos”, publicado em 2003, com poemas, fotos, caricaturas, crônicas, enfim, predominantemente assinadas por agentes da “Geração Guarnicê” (entre eles, Joaquim Haickel, Celso Borges, Roberto Kenard, Paulo Coelho, Érico Junqueira e Dulce Britto). Os objetivos do trabalho 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; E as carreiras intelectuais e/ou políticas.

**Palavras Chave:** Geração, Repertórios, Itinerários, Intervenção Política e Cultural.

## LEVANTAMENTO DOS ATRIBUTOS DOS SOLOS E ANÁLISE DA ERODIBILIDADE NA SEDE MUNICIPAL DE BURITICUPU

**Orientador(a):** MARCELINO SILVA FARIAS FILHO

**Bolsista(s):** AUGUSTO ANTÔNIO CARVALHO CAMPOS

### RESUMO:

Uma das problemáticas mais significativas na atualidade relacionada aos solos é a erosão. Este fenômeno apesar do seu caráter natural tem sido intensificado consideravelmente por diversas atividades humanas irregulares, sobretudo nos espaços urbanos. No município de Buriticupu, situado na mesorregião Oeste do estado do Maranhão, observa-se principalmente nas últimas décadas, a presença e o agravamento dos processos erosivos. O presente trabalho apresenta os resultados da pesquisa inerentes ao plano de trabalho intitulado “Levantamento dos atributos dos solos e análise da erodibilidade na sede municipal de Buriticupu” inserido no contexto do projeto “Mapeamento de voçorocas e do risco de erosão em área urbana no Oeste do estado do Maranhão” desenvolvido no âmbito do PIBIC – UFMA. A pesquisa objetivou realizar o levantamento dos atributos e analisar a erodibilidade dos solos na sede municipal de Buriticupu. Como procedimentos metodológicos, adotou-se a pesquisa de campo, como coleta de amostras deformadas e compostas em três topossequências ao longo de dois processos erosivos em voçorocas. As análises físicas e químicas foram realizadas de acordo com Embrapa (1997) e Camargo et al. (2009) em amostras secas ao ar, destorroadas e passadas em peneira de malha 2 mm (terra fina seca ao ar - TFSA). As análises realizadas foram: granulometria, pH em H<sub>2</sub>O e em KCl 1 mol L<sup>-1</sup>, teores de Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Al<sup>3+</sup>, P, C orgânico e acidez potencial (H+Al), além dos teores de SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> e Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Por estar localizada em uma região geomorfologicamente marcada por tabuleiros e colinas dissecadas e apresentar solos com textura arenosa, estrutura em grão simples, gradiente textural, baixos valores de soma de bases (S.B), saturação por bases (V%), conteúdo de matéria orgânica (M.O) e capacidade de troca catiônica (C.T.C), os solos desta região apresentam uma grande suscetibilidade à erosão. Além da alta erodibilidade natural do solo local, esta ainda vem sendo incrementada por ocupações urbanas mal planejadas e atividades degradantes, que se configuram como importantes causas dos voçorocamentos no município. Todos os processos erosivos em forma de voçorocas na sede municipal de Buriticupu estão associados à presença de borda de arruamento sem canalização de águas pluviais e servidas, denotando falta de planejamento no crescimento da cidade.

**Palavras Chave:** Erodibilidade, Voçoroca, Urbanização, Atributos dos solos.

## **MULHERES NA CIÊNCIA: PERFIS E PRODUÇÕES DE INTEGRANTES DA ACADEMIA MARANHENSE DE CIÊNCIAS**

**Orientador(a):** ELIANA TAVARES DOS REIS

**Bolsista(s):** BIANCA CAROLINE ARAÚJO VIEGAS

### **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. Mais precisamente, propõe-se aqui uma análise dos perfis de sete mulheres que são membro-fundadoras da Academia Maranhense de Ciências (AMC). Por meio da análise da apresentação dos percursos das cientistas, buscamos compreender os fundamentos que presidem essa instância de institucionalização, controle e divulgação do que é considerada a excelência da ciência no Maranhão; verificar as bases sociais da elaboração, consagração e seleção de “imagens” que conferem extraordinariedade a agentes que atuam no âmbito acadêmico, universitário e científico; e principalmente, apreender o que as singularizam e o que as aproximam dos seus homólogos homens em termos de propriedades sociais, de carreiras seguidas e de temáticas abordadas.

**Palavras Chave:** Mulheres, Política, Ciência.

## **O TRABALHO DOCENTE FRENTE À EXPANSÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR NA UFMA - CAMPUS DE GRAJAÚ E IMPERATRIZ**

**Orientador(a):** CARLA VAZ DOS SANTOS RIBEIRO

**Bolsista(s):** BRENDA BARROS MACHADO

### **RESUMO:**

A presente pesquisa visou analisar os processos de interiorização e expansão da educação superior nos campi de Grajaú e Imperatriz e as repercussões no trabalho docente. Cabe informar que este estudo faz parte de um grupo composto por três docentes, duas alunas do Mestrado em Psicologia, quatro alunos da graduação de Psicologia, duas graduadas de Psicologia e duas mestres em Psicologia, todos vinculados a UFMA e que estuda a temática do trabalho docente frente às questões de expansão e interiorização nos diferentes campi da UFMA. A pesquisa contou com recursos financeiros do OBEDUC/CAPES. Para o alcance dos objetivos propostos foram realizadas revisões bibliográficas, levantamentos documentais e entrevistas semiestruturadas com docentes e discentes dos campi de Grajaú e Imperatriz. Os dados foram analisados sob a ótica da Psicodinâmica do Trabalho e apesar de não ter sido possível entrevistar representantes de todos os cursos existentes nos dois campi referidos, os resultados foram satisfatórios para o alcance dos objetivos traçados para este projeto de pesquisa. Dentre os principais problemas relacionados aos campi da UFMA em Grajaú e Imperatriz encontra-se o descuido com as bibliotecas, a insuficiência de segurança, a ineficiente comunicação entre o campus no interior e a sede em São Luís, além de alguns problemas estruturais nos municípios. A partir da análise dos dados foi possível concluir que a expansão e interiorização da UFMA nos campi citados, apesar de representar um avanço tanto para os municípios quanto para a universidade, apresenta falhas oriundas de um planejamento incipiente, o que vem comprometendo a consolidação de um ensino de qualidade. É necessário que se invista no planejamento de ações juntamente aos representantes políticos destes municípios e na criação de mecanismos de fixação do professor nos municípios para que a interiorização ocorra dentro de suas realidades, garantindo as condições para que alunos possam ter acesso e docentes possam contribuir para uma educação superior de qualidade.

**Palavras Chave:** Interiorização, Trabalho docente, Educação Superior.

## **BUMBAS E FESTAS NA PRIMEIRA REPÚBLICA E NA ERA VARGAS.**

**Orientador(a):** ANTONIO EVALDO ALMEIDA BARROS

**Bolsista(s):** BRENO DAMASCENO SILVA

### **RESUMO:**

O bumba meu boi hoje é tido como principal símbolo da cultura maranhense, mas nem sempre foi assim. Manifestações produzidas por negros e mestiços e por setores sociais subalternos, não eram tidas como cultura por boa parte elite intelectual maranhense no final do século XIX. Este trabalho vem analisar práticas e representações instituintes do bumba meu boi nos jornais do maranhão da primeira república e da era Vargas no intuito de mostrar como se deu o processo histórico de valorização desse costume.

**Palavras Chave:** Bumba meu boi, Festas, Maranhão.



**ANÁLISE DEMOGRÁFICA EM FONTES CARTORIAIS DA CAPITANIA DO MARANHÃO: O INVENTÁRIO DO CORONEL JOSÉ NUNES SOEIRO (1803 A 1811).****Orientador(a):** ANTONIA DA SILVA MOTA**Bolsista(s):** BRENO LIMA DA SILVA**RESUMO:**

O presente relatório visa expor as atividades de pesquisa referentes ao período de vigência da Bolsa de Iniciação Científica: Outubro de 2015/ Agosto de 2016. Nesse decurso de tempo, transcrevemos e digitalizamos o inventário post mortem do Coronel José Nunes Soeiro, 1803 a 1811, possuidor de uma propriedade que pertencera à Companhia de Jesus no Maranhão Colonial. A imensa fazenda possuía várias unidades de produção: engenho de cana de açúcar, olaria, criação de gado vacum e cavalariço, também plantações de algodão, cacau, café, laranja etc. Através da descrição e avaliação dos seus bens, objetiva-se conhecer a comunidade cativa à vista das suas características demográficas e econômicas (a razão entre os sexos, o perfil etário, a fecundidade das mulheres), a origem étnica dos escravizados, os ofícios, as doenças, a composição, o tamanho das famílias, entre outras coisas. Ressaltamos que a propriedade deu origem ao município de Viana/MA.

**Palavras Chave:** Escravidão, Família escrava, Demografia, Maranhão.

**O ROMAN CENTRO-MEDIEVAL COMO FORMA DA HISTÓRIA****Orientador(a):** MARCUS VINICIUS DE ABREU BACCEGA**Bolsista(s):** BRUNA TAINARA COSTA BATISTA**RESUMO:**

A proposta deste projeto consiste em analisar a importância da versão alemã de Tristan, atribuído ao Epiker Gottfried von Straßburg (c. 1210) como fonte para compreensão da sociedade medieval. Trata-se de discutir como o enredo e os personagens reproduzem características da organização social e cultural a que estavam submetidos os homens da Idade Média Central, bem como estudar os elementos fantasiosos típicos do maravilhoso cristão do período e sua relação com a vivência cotidiana dessas comunidades. Problematisa-se a questão da legitimidade do Roman medieval enquanto fonte histórica em oposição ao pensamento das vertentes historiográficas tradicionais do século XIX como o positivismo e o historicismo tendo em mente o papel retórico disciplinador / pedagógico do Roman para o universo social para o qual foi concebido.

**Palavras Chave:** Tristão e Isolda, Roman medieval, Idade Média Central.

**IMAGENS E VIVÊNCIAS: PRODUÇÃO DE SENTIDOS SOBRE O ESPAÇO DA CIDADE****Orientador(a):** ILZA DO SOCORRO GALVAO CUTRIM**Bolsista(s):** BRUNO DA SILVA RODRIGUES**RESUMO:**

A cidade de São Luís é conhecida em todo o território nacional como um lugar que respira história e cultura. No ano de 1997, a cidade tornou-se potencialmente turística, ao receber o título de Patrimônio Cultural da Humanidade. Para torná-la um destino conhecido e atraente, o governo local investiu na divulgação da capital, utilizando como importante aliada a mídia. São Luís ganhou visibilidade nacional e internacional. O marketing turístico, fio condutor de divulgação de um destino, é um mecanismo importante para a motivação turística, que muito depende dele. A fim de criar a motivação da viagem, o marketing produz lugares que nem sempre correspondem à realidade, atuando na fronteira do espaço real e do imaginário. Nesse sentido, os meios de comunicação e os instrumentos de marketing potencializam o discurso como estratégia de comercialização dos destinos turísticos. (TOMAZZONI, 2006). Por outro lado, a diferença entre a imagem vendida e a imagem vivenciada é o suficiente para gerar constrangimento turístico, o que leva à diminuição da motivação turística e perda de valor agregado à área de destino. Nosso estudo está vinculado ao projeto São Luís Patrimônio Cultural da Humanidade: a dualidade da interação entre turistas e o espaço da cidade e propõe como objetivos i) identificar que imagens a mídia vende sobre a cidade de São Luís por meio de propagandas oficiais (governo do estado do Maranhão e prefeitura de São Luís) para o turista, tendo como objeto de análises sites, blogs e revistas; ii) analisar o olhar e as vivências do turista sobre a cidade a partir da análise de entrevistas e comentários de turistas no aplicativo TripAdvisor. Justificamos nossa escolha por entendermos que os textos da mídia se apresentam como uma ferramenta importante para a compreensão dos procedimentos discursivos, das estratégias linguísticas e imagéticas e dos processos de subjetivação que emergem na prática discursiva midiática. A análise das propagandas sobre São Luís, assim como a análise de entrevistas nos auxiliará a compreender como se constroem uma rede de memória e de discursos sobre a cidade. Para uma compreensão do trabalho com a análise das discursividades, é necessário destacar que discurso não é texto, não é fala, nem língua, mas “necessita de elementos linguísticos para ter existência material”. (FERNANDES, 2007, p. 18). Diante dessas considerações, o discurso ocupa um espaço entre o linguístico e o sociohistórico, por isso é possível apreender os lugares ocupados pelo sujeito que enuncia em uma certa condição histórica, e sendo a linguagem a expressão material desses lugares, o discurso precisa do linguístico para ter existência. Tais considerações sobre o discurso apoiam-se nas fundamentações da Análise do Discurso francesa (AD), um dos dispositivos teóricos que embasam nossa pesquisa.

**Palavras Chave:** Discurso, Mídia, Cidade.

## **O SIGNIFICADO DA NATALIDADE E A CONDIÇÃO HUMANA: A PROMESSA DE UM NOVO COMEÇO EM HANNAH ARENDT.**

**Orientador(a):** MARIA OLILIA SERRA

**Bolsista(s):** CARLOS ANDRÉ CHAVES DE ARAÚJO

### **RESUMO:**

O presente trabalho busca apresentar os resultados parciais plano de trabalho O Significado da Natalidade e a Condição Humana: a Promessa de um Novo Começo em Hannah Arendt. Esta pesquisa tem como principal fonte de estudo as obras de Hannah Arendt, enfatizando seu pensamento político acerca da natalidade e seu caráter de ação como um agir no mundo em busca de um começo que impele a ação livre em seu sentido originário. Agir, em seu sentido mais geral, significa tomar a iniciativa, iniciar, imprimir movimento em algo. Esse agir, enquanto começo, tem o com da liberdade, sendo ela a razão de ser na política. Desse modo, a relação entre natalidade e liberdade, cujo domínio é a experiência e a ação, será o fio condutor do trabalho. Para entendermos a proposta de um novo começo, apresenta-se, a partir de seu texto A Crise da Educação, a coleção Entre o Passado e o Futuro. Para tanto, busca-se compreender o papel da autoridade e sua relação direta com a educação e o papel da tradição para a ação. Destaca-se que, para a autora, a tradição não é sinônima de passado, mas tem relação com a memória que, por sua vez, resguarda a profundidade da existência e nos mantém merecedores da história dos homens. Com a crise do mundo moderno, os adultos perderam a capacidade de cuidar, conservar e se responsabilizar pelo mundo. Desse modo, cabe à educação, cuja essência é a natalidade, a apresentação aos recém-chegados. Para Arendt, o nascimento é o surgimento para a vida, mas também para o artificialismo do mundo, para o conjunto das realizações humanas que, enquanto legado histórico, nós devemos cuidar e preservar. O nascimento coloca em condições de se pensar sobre o que somos e o que construímos, visto que, nasce algo novo num mundo já construído e com uma história. Apresentar-se-á também a concepção de História e sua relação com a ação para a autora e sua relação com a ação com ênfase nos conceitos de memória e esquecimento da tradição usando os textos O Conceito de História – Antigo e Moderno, A Quebra entre o Passado e o Futuro, da coletânea Entre o Passado e o Futuro, e A Condição Humana. A Tradição como condutora do homem na História, faz do narrador e sua atividade uma tarefa de compreensão histórico-significativa de sua singularidade. Destaca-se que o historiador que se prende a uma corrente lógica-causal estará eliminando as narrativas próprias do fenômeno histórico e o limita, seja em favor de uma cadeira causal, ou da ideia moderna de progresso. Nessa recusa de determinismo, a autora defende não caber ao historiador buscar os elementos explicativos de uma determinada ocorrência, no sentido causa-efeito, mas, sobretudo, elucidar o “novo”. Assim, pensar a experiência dentro da narrativa é revelar o caráter político da narração, conectando realidade, narração e testemunhos resgatam a tradição e articulam as subjetividades da memória dos narradores entre o passado e o presente à fragmentos históricos construtivos.

**Palavras Chave:** Política, Ação, Natalidade.

**SEXUALIDADE E GÊNERO NA TIMBILA CHOPI****Orientador(a):** ANTONIO EVALDO ALMEIDA BARROS**Bolsista(s):** CLARA CATARINA VIEIRA CIRILO**RESUMO:**

Este trabalho parte do suposto de que África constitui um continente heterogêneo e dinâmico, e interpreta as danças e manifestações culturais desse continente, especialmente a Timbila Chopi, como elemento através do qual se mostram os papéis sociais, especialmente, no que diz respeito ao gênero. Dessa maneira, o que se intenta é, através da análise de práticas e representações instituintes da Timbila, identificar a definição e disseminação do que é ser homem e ser mulher, bem como as possíveis formas de redefinição do feminino em Moçambique. A Timbila foi construída como um território masculino numa sociedade profundamente patriarcal e rural. Não deveriam as mulheres integrar esse repertório social. Apesar disso, tem-se observado, seja em registros históricos seja em documentação (imagens, textos, vídeos) disponíveis na rede mundial de computadores, que cada vez é mais comum a participação de mulheres na Timbila, a exemplo de Florência Benjamim, tida como “Deusa da Timbila”.

**Palavras Chave:** África, Timbila Chopi.

## **AS COTAS RACIAIS E A INTEGRAÇÃO DO NEGRO NO MERCADO DE TRABALHO**

**Orientador(a):** JOSE BENEVIDES QUEIROZ

**Bolsista(s):** CLEIDIANE MOREIRA DE OLIVEIRA

### **RESUMO:**

O presente estudo teve por finalidade realizar uma pesquisa sobre a inserção de egressos cotistas afros descendentes da universidade federal do maranhão no mercado de trabalho brasileiro, mais particularmente na cidade de São Luís. A abordagem deste objeto faz-se a partir das obras brancos e negros em São Paulo e a integração do negro na sociedade de classe, de Florestan Fernandes, pois as mesmas foram importantes nos estudos sobre a ex-população escrava na ordem social competitiva. A partir deste referencial e outras contribuições bibliográficas, foi possível mostrar como o egresso afro descendente está situado no atual contexto. As políticas de ações afirmativas vêm com o intuito de amenizar a desigualdade social entre as populações de diferentes seguimentos étnico-sociais. Assim, a suposta democracia racial é tomada como uma referência importante neste estudo, já que a presente proposta de pesquisa vem problematizando a questão racial no interior de nossa sociedade. Assim, o objetivo da pesquisa é verificar a eficácia ou não da adoção das cotas raciais no ensino superior e o seu desdobramento no mercado de trabalho local.

**Palavras Chave:** Florestan Fernandes, Sociologia brasileira, Negro, Ações afirmativas.

**SIGNIFICADOS DA MATA E AGÊNCIA DOS ENCANTADOS****Orientador(a):** MARTINA AHLERT**Bolsista(s):** CONCEIÇÃO DE MARIA TEIXEIRA LIMA**RESUMO:**

O terecô, também conhecido como tambor da mata, é uma religião afro-brasileira muito praticada e difundida no Maranhão. Nela é comum se ouvir a palavra mata, seja, pra indicar de onde o terecô vem, ou pra falar dos encantados da mata, seres espirituais recebidos pelas pessoas. Nesse sentido, a mata é tanto um local físico quanto intangível. Ela é o lugar da roça, das árvores, do desbravamento, mas também é o lugar de morada de seres encantados como caboclos, princesas, bois, cavalos, lagoas. Essas diversidades de seres se imbricam e constituem formas de relações sociais e de mundo. Assim sendo, este trabalho busca compreender os significados da mata no terecô de Codó, bem como as agências dos encantados por meio dos rituais religiosos e da rotina dos sujeitos que convivem nessa religião.

**Palavras Chave:** Terecô, Mata, Encantados.

**BANCO DE DADOS SOBRE OS ESCRAVIZADOS DE ORIGEM AFRICANA E SUAS FAMÍLIAS.****Orientador(a):** ANTONIA DA SILVA MOTA**Bolsista(s):** DANIELLE DAYANE MENDES DE MELO**RESUMO:**

O presente relatório objetiva expor as atividades realizadas no período de vigência da Bolsa de Iniciação Científica, Setembro de 2015 à Agosto de 2016. Durante esse período foi feito o trabalho de inserção no software NACAOB (nascimento, casamento e óbito) dos Registros de Batismo de duas Freguesias do Maranhão colonial, a de N. Sr.<sup>a</sup> das Dores do Itapecuru Mirim e N. Sr.<sup>a</sup> da Vitória em São Luís. Basicamente os dados de maior interesse foram o nome do batizando, sua idade, nomes do pai, da mãe e padrinhos, condição social dos mesmos. Também foi feita uma análise comparativa das duas freguesias, a primeira rural, composta basicamente por escravizados das plantations do algodão e do arroz; a segunda freguesia vai abranger populações que transitavam pela zona portuária de São Luís.

**Palavras Chave:** Escravidão, Batismo, Maranhão.



## **A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA ÁREA MARANHENSE DO DELTA DO RIO PARNAÍBA: MUDANÇAS AMBIENTAIS E INDICADORES DE QUALIDADE AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE PAULINO NEVES - MA**

**Orientador(a):** ANTONIO CORDEIRO FEITOSA

**Bolsista(s):** DANIELLE DE ASSIS ARAUJO ALVES

### **RESUMO:**

As modificações ambientais de origem antrópica tornaram-se mais significativas a partir da Revolução Industrial, no século XVIII, quando o ambiente natural passa a ser visto como um produto para geração de renda e é utilizado desordenadamente. As atividades humanas têm como consequência o desmatamento, a degradação do solo, as mudanças hidrológicas, climáticas e em alguns casos a perda da diversidade, afetando a qualidade ambiental, notadamente, em áreas de grande vulnerabilidade como a Região Nordeste do Estado do Maranhão. No presente relatório analisam-se as principais alterações ambientais ocorridas na área do município de Paulino Neves, particularmente, com referência ao contexto da área maranhense do Delta do Parnaíba, com a finalidade de subsidiar ações sustentáveis. Para o alcance dos objetivos da pesquisa utilizou-se o método survey e a fenomenologia para a análise dos fenômenos ambientais mais recorrentes na área, registrados através da observação direta e de dados primários obtidos por meio de entrevistas, utilizando-se como procedimentos metodológicos: levantamento bibliográfico, jornada de campo e aplicação de questionário. A expansão urbana, motivada pelo aumento populacional e pelo desenvolvimento tecnológico, é outro fator que torna complexa a relação homem-natureza, modificando radicalmente o equilíbrio natural com a construção de infraestrutura e das edificações. Destacando o município de Paulino Neves, nos últimos anos as intervenções antrópicas resultaram em modificações significativas da paisagem do município, a construção da rodovia MA-315 que liga Tutóia a Barreirinhas via Paulino Neves, a construção da ponte sobre o Rio Novo e a retomada da construção do parque eólico, necessários ao crescimento econômico, acarretaram impactos ambientais que vêm comprometendo a disponibilidade de recursos naturais e as atividades produtivas da comunidade local. Entretanto, havendo o apoio dos órgãos municipais, investimento no saneamento básico, ações para a sensibilização e conscientização da comunidade com o ambiente natural e desenvolvimento do turismo sustentável de base comunitária, além de amenizar os impactos já existentes, evita novos impactos significativos para área, auxiliando na economia dos moradores e na qualidade ambiental do município.

**Palavras Chave:** Impactos, Paulino Neves, Modificações.

## **A EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO NA BAIXADA MARANHENSE: TENSORES AMBIENTAIS E OCUPAÇÃO HUMANA**

**Orientador(a):** ANTONIO CORDEIRO FEITOSA

**Bolsista(s):** DARCILENE CRISTINA PASSOS

### **RESUMO:**

O ambiente natural pode oferecer grandes potencialidades ao desenvolvimento econômico, garantindo ao homem alimentação, moradia e saúde quando bem utilizados. A microrregião da Baixada Maranhense, área-objeto de estudo dessa pesquisa é demarcada por suas condições naturais, compreendendo de extenso conjunto de depressões preenchidas por corpos hídricos, resultado da acumulação da água pluvial e fluvial. A população desta área é predominantemente rural, caracterizada por carência em planejamento e ações de políticas públicas, o que vai evidenciar no seu baixo nível de índice de desenvolvimento humano. Este estudo tem por objetivo analisar os fluxos naturais e as ações desenvolvidas no âmbito das relações entre a comunidade residente da microrregião da Baixada Maranhense sob a ótica da organização do espaço, a partir do uso do método indutivo apoiados em observações da paisagem, realizadas por ocasião de atividades de campo no âmbito do projeto de pesquisa. Para o alcance dos objetivos da pesquisa, procedeu-se a caracterização ambiental, a descrição do processo histórico de ocupação da baixada maranhense, destacando as atividades econômicas e os indicadores de saúde e educação e a abordagem dos principais tensores ambientais. Quanto à configuração geológica da região da Baixada Maranhense, destacam-se as formações do tipo Itapecuru, Série Barreiras do período terciário, como também depósitos marinhos e fluviomarinhos. Na análise de indicadores sociais de educação e saúde foi possível observar que apesar da relação tempo e espaço, estes indicadores apontam que a microrregião depende ainda de uma reorganização em relação a distribuição e infraestrutura nas cidades sede e, principalmente, nos povoados de cada município. Os tensores ambientais registrados em atividade de campo destacam-se: as queimadas para expansão da pecuária, a bubalinocultura e a construção de açudes nas áreas próximas aos lagos. Com isso, foi possível destacar as potencialidades da área de estudo, evidenciadas pelas condições hidrológicas e pelo desenvolvimento das atividades econômicas distribuídas entre os municípios da Baixada Maranhense. Ressalta-se que os estudos dos fatores ambientais junto às ações humanas do local são indispensáveis para subsidiar e promover a sustentabilidade.

**Palavras Chave:** Ocupação, Tensores ambientais, Baixada Maranhense.

**MICHEL FOUCAULT: O LEGADO NIETZSCHIANO COMO SUBVERSÃO DO FAZER HISTORIOGRÁFICO****Orientador(a):** VICTOR DE O. P. COELHO**Bolsista(s):** DAVI BENVINDO DE OLIVEIRA**RESUMO:**

Lendo Foucault à luz de Nietzsche, o presente trabalho busca mostrar a importância da obra de Michel Foucault para o pensamento histórico, rompendo com a forma de pensamento tradicional e racionalista. A obra foucaultiana tem grande inspiração no legado nietzschiano. Sua importância pode ser medida na extensa bibliografia já publicada sobre o autor. Se pensarmos algumas de suas obras mais famosas como História da Loucura e Arqueologia do saber, podemos destacar a contribuição de Foucault para a crítica da razão ocidental moderna, relacionando saber e poder. O estudo sobre o poder é deslocado de seus centros tradicionais, especialmente o Estado, em favor de uma abordagem sobre a “microfísica do poder”: o domínio da mente e do corpo não se dá apenas nas formas restritivas e manipuladoras (ideologia, repressão), mas como criação de formas de saber que implicam formas de demarcação e de domínio.

**Palavras Chave:** Michel Foucault, Nietzsche, História.

## **A HERMENÊUTICA DO FIM DA ARTE E A ATUALIDADE DE SUA VERDADE: REFLEXÕES GADAMERIANAS**

**Orientador(a):** ALMIR FERREIRA DA SILVA JUNIOR

**Bolsista(s):** DAVI GALHARDO OLIVEIRA FILHO

### **RESUMO:**

O presente relatório corresponde às atividades referentes à operacionalização do Plano de trabalho IV A Hermenêutica do Fim da Arte e a Atualidade de Sua Verdade: Reflexões Gadamerianas, desenvolvido no período de agosto de 2015 a julho de 2016, cujo objetivo é discutir as reflexões hermenêutico-filosóficas acerca da relação necessária entre arte, história e verdade, três fenômenos que por sua vez dizem do modo de ser dos seres humanos em toda a sua complexidade e autenticidade no mundo. O filósofo alemão Hans-Georg Gadamer (1900-2002) a partir de suas reflexões estético-hermenêuticas procurou destacar que lhe parecia pertencer muito mais à experiência da arte o fato de a obra de arte possuir sempre o seu próprio presente. Destarte, somos levados a retomar a questão da temporalidade da arte, considerando a antiga querela entre as produções espirituais advindas de uma tradição histórica em aparente oposição àquelas que emergem de uma contemporaneidade circunscrita. Diante do quadro exposto, o presente relatório apresenta os desdobramentos conceituais da tese do “fim da arte” proposta pelo idealismo estético alemão, em sua interlocução com Pareyson e Danto, como condição de possibilidade para pensarmos, do ponto de vista hermenêutico-filosófico, a atualidade da arte enquanto expressão de verdade. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, portanto, a operacionalização do objetivo proposto implicou na leitura e análise de textos, fichamentos, passando por discussões e reuniões em grupo de estudos (e visa posterior publicação em periódicos científicos). Buscou-se a ampliação dos saberes, priorizando a diversidade de experiências que perfazem a relação entre homem e mundo, pois, a intenção do principal referencial teórico aqui investigado não consiste na tentativa estéril de rivalizar com as demais ciências, mas, demonstrar a partir da experiência da obra de arte que existem outras possibilidades de desvelamento da verdade sob os efeitos da história.

**Palavras Chave:** Estética, Hermenêutica, Arte e Verdade.

## **CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO CRÍTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DISPOSTOS AO LONGO DA AVENIDA LITORÂNEA EM SÃO LUÍS – MA.**

**Orientador(a):** MARCIO JOSE CELERI

**Bolsista(s):** DAVID NUNES SALES

### **RESUMO:**

O estudo tem como objetivo avaliar de que forma o processo de expansão urbana na zona costeira impactou o meio terrestre e marinho, a partir do projeto de prolongamento da Avenida Litorânea em específico os entraves ocasionados no descarte dos resíduos sólidos pelos moradores, comerciantes e frequentadores, bem como possíveis resíduos descartados pelas embarcações que estão atracadas na região. A pesquisa baseará na obtenção de dados da área de estudo através de revisão bibliográfica e de levantamento de informações em campo com faixas espectrais pré-definidas, para verificar a quantidade e tipo de resíduos em determinados pontos da orla da Avenida Litorânea, possibilitando, obter informações para uma reflexão na construção de diretrizes para auxiliar os pesquisadores (professores e alunos) e o poder público na construção de Planos de Gestão e Gerenciamento de resíduos em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, desde a esfera técnica ao desenvolvimento de ações de educação ambiental.

**Palavras Chave:** Resíduos sólidos, Gestão, Praias.

## A FICÇÃO CIENTÍFICA NA LITERATURA MARANHENSE

**Orientador(a):** NAIARA SALES ARAUJO SANTOS

**Bolsista(s):** DAYANE ANDREA ROCHA BRITO

### RESUMO:

Por muito tempo, a produção da Ficção Científica esteve relacionada apenas aos países com desenvolvimento tecnológico e, por isso, pensou-se que o Brasil não se adentrava à produção do gênero. Porém, ao final do século XIX, alguns autores apresentam produções que denotam o interesse pela exploração da ciência no âmbito literário. Na virada do século, a Belle Époque, instaurada no ano em que o país vem a se tornar uma república, fez surgir, na população, o fascínio e a incerteza diante do progresso e do desenvolvimento científico, desencadeando outros elementos que se juntaram à manifestação científica literária, tornando-a mística, com características simbolistas e espíritas, como é notado na obra *Esfinge*, publicada em 1908, pelo maranhense Coelho Neto. O objetivo da presente pesquisa é, portanto, pontuar os elementos característicos da visão científica brasileira no início do século XX e explorar os temas que relacionam a produção literária maranhense à produção da Ficção Científica brasileira no período que antecedeu a organização dos movimentos que deram visibilidade a ela. Além disso, será apresentada a forma como o autor maranhense Coelho Neto, além de influenciar outros autores maranhenses, utilizou-se dos elementos científicos para abordar as questões relacionadas às discussões sobre os limites do corpo humano e ao início das reflexões sobre (trans)sexualidade, sendo precursor da produção literária destas temáticas em âmbitos nacional e maranhense. Para isso serão utilizadas as investigações de Roberto de Sousa Causo (2003), Mary Elizabeth Ginway (2004), além dos estudos de Tomaz Tadeu da Silva (2000) e Bráulio Tavares (2003), além das pesquisas de Alexander Meireles da Silva (2008), Júlio França (2013), Sara Wasson (2014), dentre outras pertinentes ao tema.

**Palavras Chave:** Ficção científica brasileira, Literatura maranhense, Belle époque.

**PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO, DESLOCAMENTOS COMPULSÓRIOS E CONFLITOS AMBIENTAIS EM SÃO LUÍS – MA****Orientador(a):** HORACIO ANTUNES DE SANT ANA JUNIOR**Bolsista(s):** DAYANNE DA SILVA SANTOS**RESUMO:**

Este estudo objetiva compreender os aspectos que envolvem a divulgação de notícias referentes a Projetos de desenvolvimento, deslocamentos compulsórios e conflitos ambientais em São Luís/MA a partir da análise do jornal O Estado do Maranhão, de seu ano inicial (1973) até início de 1980. Buscamos apresentar os resultados do plano de trabalho, a fim de mostrar os avanços ocorridos na pesquisa no período de agosto de 2014 a julho de 2016. Elencamos notícias referentes a projetos de desenvolvimento, discurso desenvolvimentista e possíveis deslocamentos compulsórios, realizando pesquisa documental no referido periódico a partir de visitas semanais aos arquivos da Biblioteca Pública Benedito Leite, revisão bibliográfica da literatura correspondente e também relatos de informantes. A partir das análises das notícias elencadas, depreendemos que ocorreram deslocamentos compulsórios em contextos sociais e temporais diferentes de populações locais residentes em áreas destinadas à construção de diversos tipos de empreendimentos. Para melhor compreender situações de deslocamento compulsório, tomamos como caso exemplar a situação atual da comunidade tradicional do Cajueiro situada na Zona Rural II de São Luís. Desde 1980, a comunidade vem enfrentando sérios problemas territoriais e atualmente está sob ameaça, para fins de construção de um novo porto. Como método de trabalho deste caso exemplar, fizemos uso de entrevistas, registro etnográfico e observação participante de ações e mobilizações dentro e fora da comunidade nos anos de 2015 e 2016. Nas análises do jornal O Estado do Maranhão, identificamos que os casos de deslocamentos compulsórios aparecem sob o nome de indenizações e estão sempre relacionados a uma idéia de melhoria, o que demonstra um discurso a favor do “desenvolvimento econômico” em curso no país, que visa à expansão de projetos desenvolvimentistas e de indústrias primárias não só para o Maranhão, mas para o Brasil. No caso exemplar estudado, verificamos que esta lógica se mantém presente.

**Palavras Chave:** Projetos de desenvolvimento, Deslocamentos compulsórios, Jornal o Estado do Maranhão, Cajueiro.

**FAMÍLIA, CULTURA E POLÍTICA NA AUTO-APRESENTAÇÃO DE AFONSO ARINOS: UMA ANÁLISE DO DISCURSO DE POSSE NA ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS.****Orientador(a):** IGOR GASTAL GRILL**Bolsista(s):** EDUARDO BRAELSEN DE CASTRO ALMEIDA**RESUMO:**

Nos marcos do projeto “Trajetórias e produção intelectual de parlamentares brasileiros”, que vêm sendo desenvolvidos no Laboratório de Estudos sobre Elites Políticas e Culturais (LEEPOC), dois exercícios de análises foram realizados tomando como foco as multinotabilidades de Afonso Arinos (REIS e GRILL, 2015 e GRILL, 2015). Caso exemplar de imbricação entre protagonismo político e reputação como escritor, o personagem participou de embates e eventos que marcaram o século XX no terreno da produção literária e da política do Brasil (“revoluções”, partidos, parlamentos, governos, etc.). Um momento relevante no seu percurso foi a investidura em uma cadeira (como imortal) da Academia Brasileira de Letras, em 1958. Tal episódio ocorreu no momento da dupla afirmação, intelectual e política, de Arinos, uma vez que neste ano elegeu-se também senador pelo estado do Rio de Janeiro, derrotando o filho do seu maior adversário político que foi Getúlio Vargas. À luz do material já reunido nos estudos anteriores sobre a trajetória Arinos e o seu trabalho de memorialista, neste trabalho examinou-se especificamente o discurso de posse na ABL. O exercício consistiu em articular a análise do texto às transformações dos contextos de afirmação de “famílias de políticos” no Brasil, de imbricação entre o domínio intelectual e o político no país e de institucionalização da vida política.

**Palavras Chave:** Elites, Cultura, Política, Memória.



**A FORMAÇÃO INICIAL E PRÁXIS PEDAGÓGICA EM GEOGRAFIA NA UFMA E UEMA.****Orientador(a):** MARIA DA GLORIA ROCHA FERREIRA**Bolsista(s):** ELAINE CUNHA VIEIRA**RESUMO:**

Os anos que compreendem de 1980 a 2000 foram importantes para a organização do sistema brasileiro de educação, sendo a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases a mais significativa, isso porque a mesma foi responsável por diversas regulações voltadas para a Educação Básica e a formação de professores. De igual importância surge também as Diretrizes Curriculares Nacionais que abriam a porta para a organização dos currículos pelas instituições formadoras em projetos políticos pedagógicos. Tendo em vista a atualidade e necessidade de discussão do tema, este trabalho objetivou analisar a formação inicial das Licenciaturas em Geografia da Universidade Federal do Maranhão - UFMA e Universidade Estadual do Maranhão – UEMA a respeito da consistência das concepções teóricas, pesquisa e prática na formação do licenciando. Para tanto, fez-se estudo de teorias já produzidas sobre o tema para a montagem do referencial teórico; análise de Projeto Político Pedagógico dos dois cursos, diretrizes curriculares da Secretaria Estadual de Educação SEDUC e Secretaria Municipal de Educação – SEMED; e trabalho de campo, entrevistas e aplicação de questionário com alunos, professores e gestores - em ambos os cursos. A pesquisa revelou que existem similaridades e diferenças entre os PPPs dos cursos e complementariedade com as diretrizes curriculares analisadas, entretanto no que se refere aos dados concernentes aos sujeitos entrevistados, assuntos como transposição didática, pesquisa na formação do licenciando e prática revelaram opiniões divergentes.

**Palavras Chave:** Formação inicial, Geografia licenciatura, São Luís -MA.

## **A FENOMENOLOGIA EM MERLEAU-PONTY: QUESTÕES FUNDAMENTAIS DA EXPERIÊNCIA PERCEPTIVA, DA CONSCIÊNCIA E DA CORPOREIDADE**

**Orientador(a):** PLINIO SANTOS FONTENELLE

**Bolsista(s):** ELIAS AUGUSTO RIBEIRO NETO

### **RESUMO:**

O presente trabalho com o título “A Fenomenologia em Merleau-Ponty: questões fundamentais da experiência perceptiva, da consciência e da corporeidade”, busca alcançar os resultados acadêmicos positivos de um percurso iniciado na pesquisa central intitulada “Multiplicidade de um pensamento: da experiência perceptiva ao plano radical da visão do mundo em Maurice Merleau-Ponty” sob a orientação do Prof. Dr. Plínio Santos Fontenelle. A pesquisa tem como fontes principais os escritos do filósofo Merleau-Ponty, fenomenólogo contemporâneo francês que estende seu pensamento no campo da ontologia. Nessas duas fases significativas, o referido filósofo perpassa uma larga investigação pela estética, pela filosofia da consciência e também pela linguagem, onde o objeto primordial de estudo se concentra na situação existencial do sujeito e da crítica que a tradição recebe por ter “recolhido” a ideia de corporeidade até o momento contemporâneo. Surge no filósofo, a possibilidade de estabelecer a referida crítica ao mundo moderno, que tratou de manipular e esquecer as experiências da percepção desse próprio mundo. Enfim, a tal tradição ocidental cindiu as noções de sujeito e objeto, corpo e alma, sensível e inteligível. E é neste sentido, que nosso filósofo estabelece críticas contundentes, a partir de um largo estudo, às ciências humanas, como a Psicologia e a Fisiologia clássicas, bem como às correntes do Racionalismo e Empirismo. Todas elas trataram de promover as referidas “cisões”, que também trazem neste processo, a compreensão do mundo transparente, objetivo e desligado de uma origem perceptiva. Entre tantas questões, a partir destas críticas aos conhecimentos apontados, nosso filósofo sustenta que há certa falta de um logos estético, de um tempo sensível e de caráter mundano nas relações dos sujeitos. Assim, se acentua como proposta maior, quer dizer, a mais relevante em todo o percurso de Merleau-Ponty, a da corporeidade, a principal responsável por resgatar o ato intencional do sujeito no mundo.

**Palavras Chave:** Merleau-Ponty, Consciência, Percepção, Existência.

**FORMA DAS CERÂMICAS DOS SÍTIOS PALAFÍTICOS DO CENTRO-NORTE DA BAIXADA MARANHENSE****Orientador(a):** ALEXANDRE GUIDA NAVARRO**Bolsista(s):** ELTON ESTACIO VIANA MENEZES**RESUMO:**

O presente trabalho teve como proposta analisar o material cerâmico advindo dos sítios arqueológicos denominados estearias localizados na porção centro-norte da baixada maranhense, que possuem diversas formas e acabamentos. A pesquisa foi realizada através do estudo das superfícies cerâmicas oriundas desses sítios arqueológico, tendo em vista principalmente as informações do contato, acondicionamento e análise do material em laboratório. O desenvolvimento deste trabalho iniciou-se com o esforço de reunir o maior número de informações sobre o material coletado e escavado nessas áreas. Posteriormente, realizou-se o desenvolvimento e preenchimento de fichas com as caracterizações micro estrutural e os detalhamentos da superfície. No que tange a importância deste trabalho, podemos ressaltar a contribuição para o campo arqueológico, tendo em vista se tratar de um plano de pesquisa vinculado a um projeto maior intitulado de “O Povo das Águas: carta arqueológica das estearias da porção centro-norte da Baixada Maranhense” desenvolvida no Laboratório de Arqueologia da Universidade Federal do Maranhão (LARQ/UFMA). Ainda não foi possível alcançar todos os resultados pretendidos no plano de estudos, fator este que mostrou-nos a importância na interação entre os profissionais de diversas áreas, fortalecendo a interdisciplinaridade principalmente entre a História, Antropologia e Arqueologia. No plano social, este trabalho perpassa o rigor do viés teórico considerando as relações das populações que habitam sobre e nas proximidades do material em estudo, fazendo uma espécie de troca de saberes contribuindo para a pesquisa, mas acima de tudo para fazer ascender a consciência dessas pessoas e afirmar o sentimento de pertencimento desses arranjos sociais, fazendo perceber que o material cerâmico e a vida cotidiana não podem ser separados.

**Palavras Chave:** Estearias, Material cerâmico, Populações, Arqueologia.

## **PESOS E MEDIDAS: UM ESTUDO LEXICAL DAS MEDIDAS DE PESO E DE VOLUME, COM BASE NO CORPUS CONSTITUÍDO PARA O ALIMA.**

**Orientador(a):** MARIA DE FATIMA SOPAS ROCHA

**Bolsista(s):** ERIC HENRIQUE ABREU SILVA

### **RESUMO:**

Este trabalho teve como objetivo apresentar um glossário específico com termos relacionados aos pesos e medidas das atividades agroextrativistas do Estado do Maranhão, com base em dados coletados nos corpora do projeto ALiMA-Atlas Linguístico do Maranhão, que tem como objetivo investigar os falares maranhenses. A pesquisa fundamenta-se nos princípios teórico-metodológicos das disciplinas que estudam o léxico – lexicologia, lexicografia e, mais especificamente, na terminologia, na socioterminologia e na etnolinguística, a partir de Pontes (2009), de Silva (2004) e de outros. Com base na Sociolinguística e na Geolinguística foi realizado um estudo que compreende etapas como a consulta a dicionários, a estudos de Barbosa (1972, 1996), Biderman (2001), Cunha (1986), a dicionários etimológicos, para melhor entendimento sobre a origem e evolução dos termos coletados e a elaboração de verbetes, bem como a identificação de processos neológicos na formação desses termos, e suas respectivas variações linguísticas que compreendem a plasticidade da língua dentro de uma comunidade de fala, no caso desta pesquisa, a comunidade que vivencia a coleta e a comercialização dos produtos agroextrativistas. Foram considerados, para a elaboração dos verbetes, itens como a classe gramatical, as definições dadas pelos informantes dos glossários de coleta, especificamente os informantes do arroz, cana-de-açúcar, caranguejo, babaçu e milho, os aspectos informacionais dicionarizados, e os aspectos lexicais, como variantes. O trabalho apresenta uma breve história dos pesos e medidas, em que se buscou a origem dessas lexias com o intuito de revelar a integração da língua com a história e a sociedade, identificando assim o atual uso delas nos falares do Estado. Por fim, no resultado desta pesquisa são apresentadas considerações sobre as atividades agroextrativistas do Estado, com uma abordagem sociolinguística, resultando em um glossário com 28 termos. Finaliza-se com o intuito de contribuir para o enriquecimento do corpus e o desenvolvimento do projeto.

**Palavras Chave:** Maranhão, Linguística, léxico, Pesos e medidas, Agroextrativismo.

## **UM ESTUDO SOBRE A ESTÉTICA MUSICAL E A INFLUÊNCIA DO BLOCO AFRO AKOMABU NA FORMAÇÃO DA IDENTIDADE CULTURAL LUDOVICENSE.**

**Orientador(a):** SERGIO FIGUEIREDO FERRETTI

**Bolsista(s):** ERIVAM NERY MARTINS ALMEIDA

### **RESUMO:**

Este trabalho apresenta resultados de uma pesquisa sobre musicalidade e a influência do bloco afro AKOMABU na formação da identidade cultural ludovicense, analisando a estrutura organizacional do bloco desde a sua fundação em 03 de março de 1984, percebendo aspectos da estética musical afro-brasileira, procurando entender como o bloco influenciou na formação da identidade regional e de membros do Centro de Cultura Negra do Maranhão (CCN/MA), fazendo um levantamento da relação do bloco afro Akomabu com a religiosidade afro-brasileira. Ressaltando de que forma o bloco afro Akomabu contribuiu para o surgimento de outros blocos afros em São Luís.

**Palavras Chave:** Akomabu, Identidade e Estética Musical.

**KANT E O ESCLARECIMENTO: CRÍTICA À RELIGIÃO E A FACULDADE TEOLÓGICA****Orientador(a):** ZILMARA DE JESUS VIANA DE CARVALHO**Bolsista(s):** EVILASIO BARBOSA DA SILVA**RESUMO:**

Assim como seus contemporâneos, Immanuel Kant apresentou duras críticas à religião, afirmando que esta, acomodava os homens à sua tutela de maneira que estes ficavam impossibilitados de pensarem por si mesmos, tornando-se subjugados a ilusões, superstições e fanatismos, porém, identificou na religião um aspecto essencial, isto é, o seu telos, que é a moralidade fundamentada na própria razão. Kant entendeu que a religião interior desenvolvida pelo teólogo racional, ou seja, àquela que se baseia fundamentalmente em leis interiores se diferencia daquele modelo de religião eclesial que se funda em prescrições e estatutos externos, isto é, da vontade de outrem. A pretensão kantiana de submeter ao exame da razão as sagradas escrituras é reafirmada no Conflito das Faculdades, nesta, a faculdade filosófica é apresentada como gozando de autonomia para julgar, sob a direção da razão, as faculdades superiores, a saber, a teológica, a do direito e a de medicina, garantindo a independência e a liberdade de julgar todas as ordens que se referem ao interesse científico, de modo que a razão está autorizada a publicamente falar a fim de que a verdade venha à tona. Dessa forma, Kant não apenas propõe uma crítica à religião capaz de rever as inversões de metas que foram ingerindo nesta ao longo dos tempos, como propõe uma crítica às próprias doutrinas teológicas sobre as sagradas escrituras, reivindicando autonomia e liberdade de expressão à faculdade de filosofia no empreendimento desse exame. Portanto, o intuito deste trabalho é apontar a crítica de Kant ao caráter tutelar da religião; identificar a autonomia do pensar como condição para o exercício da liberdade de expressão, em todos os âmbitos, inclusive, o religioso e caracterizar a defesa de Kant da intervenção crítica da faculdade de filosofia sobre a faculdade teológica como reafirmação da liberdade de expressão, de esclarecimento e de uma religião em conformidade com seu fim.

**Palavras Chave:** Religião, Esclarecimento, Moral.

**CAMINHOS DA CURA: A TRAJETÓRIA DO PAJÉ ZÉ PRETINHO (1946-2010)****Orientador(a):** ELIZABETH MARIA BESERRA**Bolsista(s):** EVILENO FERREIRA**RESUMO:**

O presente trabalho aborda a trajetória do pajé de Zé Pretinho na Associação Espírita da Baixada Ocidental Maranhense (AEUBOM). Utiliza o recurso da história oral na forma entrevistas qualitativas e fichas de associados filiados à Federação que fundada na década de 1990 pelo umbandista Avelino André Flor do Valle. Essa instituição destacou-se por constituir instrumento de luta pela legitimação dos cultos afro na Baixada Maranhense, chegando a contar com centenas de participantes filiados a essa federação. Na memória social da população da Baixada Maranhense, a pajelança destaca-se como forma de tratamento muito presente no cotidiano. O agente mediador desse sistema, o pajé ou curador, tem importante papel nas formas de tratamento desempenhadas por intermédio de entidades sobrenaturais. Nesse sistema, os pajés costumam ser representados como indivíduos de muito conhecimento e poder para o enfrentamento de males diversos. Outro elemento de destaque na pajelança são as festas religiosas e lúdicas promovidas nos terreiros, configurando-se como momentos de sociabilidades. Em meio a esses agentes da pajelança, a imagem de Zé Pretinho ganha contornos de importante pajé no município de Pinheiro pelo seu estilo itinerante de atuar e as festas realizadas no Terreiro de Santa Bárbara no povoado de Mato dos Britos.

**Palavras Chave:** Zé Pretinho, Trajetória, Pajelança, Aeubom.

## **FORMA DAS CERÂMICAS DOS SÍTIOS PALAFÍTICOS DO CENTRO-NORTE DA BAIXADA MARANHENSE**

**Orientador(a):** ALEXANDRE GUIDA NAVARRO

**Bolsista(s):** FLAVIOMIRO SILVA MENDONÇA

### **RESUMO:**

O projeto intitulado “O Povo das Águas: carta arqueológica das estearias da porção centro-norte da Baixada Maranhense” desenvolvida pelo professor Alexandre Guida Navarro e os membros do Laboratório de Arqueologia da UFMA (LARQ) possibilitou mapear diversos sítios arqueológicos submersos nos lagos da Baixada Maranhense, que quando secam revelam restos do que foi um dia moradia dos indígenas pré-coloniais. Nas escavações realizadas pelo projeto foram coletados fragmentos cerâmicos e alguns inteiros que nos revelam os utensílios de uso doméstico e ritualístico que muito ainda têm a nos mostrar sobre o modo como vivam os grupos que habitaram as estearias. Diante do exposto, este relatório de pesquisa se insere no projeto citado e tem como propósito apresentar a caracterização das cerâmicas coletadas em campo, focando o processo de produção, os padrões decorativos, a forma e a função dos objetos, a partir da análise feita através da ficha tipológica e pela reconstrução da cerâmica por meio de desenho técnico.

**Palavras Chave:** Estearias, Cerâmica, Baixada.



## **GEOREFERENCIAMENTO DOS TERRITÓRIOS EM CONFLITOS AGRÁRIOS SEGUNDO OS ASPECTOS SÓCIOAMBIENTAIS**

**Orientador(a):** ROBERTA MARIA BATISTA DE FIGUEIREDO

**Bolsista(s):** FRANCISCO DOS SANTOS MAIRELES

### **RESUMO:**

O estado do Maranhão figura entre os que apresentam maior ocorrência de conflitos no campo brasileiro, em 2015 o estado liderou pelo quinto ano consecutivo os conflitos. Tais acontecimentos não são recentes, mas resultam de uma série de ações, estratégias e interesses estabelecidos dentro de uma lógica propagada pelo Estado brasileiro ao longo dos anos, associada à inserção e incorporação do modelo agrário-agrícola mundial (PORTOGONÇALVES, 2006), pautado na intensificação da exploração de elementos/recursos naturais e resultados econômicos imediatos, provocando desequilíbrios socioambientais. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo, compreender natureza dos conflitos socioambientais (ACSELRAD, 2010) estabelecidos no município de Mirinzal-MA, de forma mais específica nas comunidades quilombola de Mata de Pantaleão, Rio do Curral e Maiabi. Adotamos como instrumentos metodológicos para o desenvolvimento do trabalho procedimentos como: pesquisa bibliográfica, levantamento de dados sobre os conflitos na mesorregião norte Maranhense, a partir das informações coletadas pelo projeto de Mapeamento e Georreferenciamento dos Territórios em Conflitos Agrários no Maranhão desenvolvido pelo NERA-UFMA e nos cadernos de conflitos no campo da Comissão Pastoral da Terra (CPT, 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015), trabalho de campo nas referidas comunidades, a fim de fazer um levantamento das situações de conflito socioambiental, com observações sistemáticas e entrevistas; por fim, análise e interpretação dos dados coletados. Com isso, foi possível constatar que os conflitos socioambientais desencadeados nessas comunidades foram ocasionados pela atividade mineradora, neste caso, a extração de areia, sendo usada principalmente para o abastecimento de setores ligados a construção civil da região. Identificamos, ainda que tal atividade provocou sérios problemas para os sujeitos que vivem nos territórios; desmatamento das florestas, mata ciliar e áreas de extrativismo, a diminuição do fluxo e volume de água dos corpos hídricos integrados a bacia do rio dos Marianos; diminuição dos estoques pesqueiros e de caça. Nesse sentido, a atividade extrativa de areia afeta sobremaneira as comunidades, impedindo-as e/ou limitando-as em suas práticas espaciais tradicionais, com prejuízo as suas formas de reprodução material e simbólica.

**Palavras Chave:** Conflitos socioambientais, Comunidades quilombolas, Extração de areia.

**DA CRIANÇA APRESENTADA NO EMÍLIO AO HIPOTÉTICO HOMEM NATURAL DO SEGUNDO DISCURSO: APROXIMAÇÕES A PARTIR DO VIÉS DA LINGUAGEM NO ENSAIO SOBRE A ORIGEM DAS LÍNGUAS.****Orientador(a):** LUCIANO DA SILVA FACANHA**Bolsista(s):** FRANCYHÉLIA BENEDITA MENDES SOUSA**RESUMO:**

Objetiva-se comparar a criança apresentada no Emílio ou Da Educação ao hipotético homem natural apresentado no Segundo Discurso, a partir do viés da linguagem trabalhada na obra Ensaio Sobre a Origem das Línguas, por meio do estudo e pesquisa interdisciplinares no intuito de envolver as temáticas Filosofia, Educação e Linguagem que abrangem este projeto. Ao fazer tal comparação, percebe-se que Jean-Jacques Rousseau supõem que a criança estaria mais perto da pureza de caráter do hipotético primitivo natural. Apesar de Rousseau apontar para a impossibilidade de “conhecer bem um estado que não existe mais, que, talvez, nunca existiu, que provavelmente jamais existirá [...]”, sendo portanto apenas suposição didática, ao qual o filósofo se utiliza para falar do homem pré-civilizado, a-histórico e pré-racional, que ainda é pura sensibilidade. Nesse sentido, a criança por está no estado inicial do homem, porém já em sociedade, se assemelha em certo grau ao homem hipotético, pois apresenta algumas características do estado de natureza; no tocante ao total despreparo para o mundo; ao nascer não sabe se comunicar, portanto é totalmente dependente do outro. É relevante ressaltar que o genebrino analisa a bondade natural sobe o aspecto da disposição pertencente ao homem natural no estado de natureza e à criança anteriormente à sua inserção na ordem moral. Ao passo que o homem começa a manter um contato duradouro com o outro, as paixões vão surgindo. As necessidades que a vida em grupo traz, tendem a fazer com que o homem desenvolva suas técnicas, conhecimentos e luzes, mas não suas virtudes, e sim depravá-las. As paixões são violentas e inevitáveis, e com ela vem mais necessidades que gera mais conhecimento e, por conseguinte, progresso. É com relação a esse desencadeamento de acontecimentos que a educação em Rousseau toma uma proporcional importância, uma vez que, para o filósofo, essas paixões precisam ser controladas. Portanto, o papel da educação é cuidar para que a criança cresça e desenvolva suas virtudes, respaldado sempre na piedade natural e amor de si; a fim de que não se perca ao longo do inevitável desenvolvimento e progresso das coisas.

**Palavras Chave:** Filosofia, Linguagem, Hipotético, da Criança, Educação.

**LEVANTAMENTO DAS CARATERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS DO AQUÍFERO BARREIRAS E ITAPECURU NA BACIA DO RIO PACIÊNCIA-MA.****Orientador(a):** EDILEA DUTRA PEREIRA**Bolsista(s):** GABRIEL IRVINE FERREIRA ALVES DOS SANTOS**RESUMO:**

A Bacia do rio Paciência com uma área de 145,7 km<sup>2</sup> situa-se na porção centro-oriental da Ilha do Maranhão. A caracterização dos aquíferos Livre e Itapecuru semi-confinado a partir da análise dos dados hidrodinâmicos dos 13 (treze) poços tubulares da Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão – CAEMA e de 12 poços tubulares pertencentes ao SAAE- Serviço Autônomo Água e Esgoto do município de Paço do Lumiar subsidiou sua caracterização que indicou que a formação barreiras na área da bacia se apresenta constituída por arenitos fino a conglomeráticos, regularmente selecionado e apresenta uma espessura que varia de 77 a 50 metros na área da UEMA e Cidade Operária, diminuindo em direção ao curso inferior com 50 a 40 metros de espessura ao longo do rio Paciência. As características hidrodinâmicas de aquíferos semiconfinados indicaram valores da transmissividade (t) de 24,0 m<sup>2</sup>/dia e condutividade hidráulica (k) de 0,6 m/dia. Os poços tubulares têm uma profundidade média 69m e uma vazão média de 17m<sup>3</sup>/h, indicando que o uso mais adequado da água subterrânea se direciona para as demandas domésticas, com baixo potencial para demandas industriais, comportamento similar na área do Itaqui. A manutenção das reservas de água doce dos aquíferos depende da permanência da vegetação nas áreas de recargas de aquíferos. Recomenda-se o monitoramento da qualidade da água do aquífero Itapecuru e barreiras para resguardar no caso de eventuais riscos de derramamento de óleo ou outros produtos derivados ou percolação de outros efluentes líquidos contaminantes e o eminente risco da intrusão da cunha salina na Ilha do Maranhão.

**Palavras Chave:** Aquífero Itapecuru, Bacia do Paciência, água subterrânea.

## **HISTORICIDADE E FICCIONALIDADE NO TRISTÃO ALEMÃO DE GOTTFRIED VON STRASSBURG: A GESTA DA NARRATIVA MITO-POÉTICA DE TRISTÃO E ISOLDA**

**Orientador(a):** MARCUS VINICIUS DE ABREU BACCEGA

**Bolsista(s):** GLAYCY KELLY SOUZA ARANHA

### **RESUMO:**

O presente trabalho tem como objetivo analisar as camadas de historicidade no Romance de Tristão e Isolda, para entender como esse gênero narrativo era recebido pelos homens medievais, enfatizando o desenvolvimento do personagem Tristão, discutindo com a ideia de roman medieval. Serão destacadas as mudanças pelas quais Tristão passa no decorrer da narrativa, e sua história com Isolda, assim como aspectos e conflitos sociais que podem ser observados.

**Palavras Chave:** Historicidade, Ficcionalidade, Narrativa, Tristão e Isolda.

## **A VERTICALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE AÇO E O PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO DO TRABALHADOR METALÚRGICO NO MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA/MA**

**Orientador(a):** MARCELO DOMINGOS SAMPAIO CARNEIRO

**Bolsista(s):** GRACY KELIA LOPES SILVA

### **RESUMO:**

Este trabalho descreve a pesquisa realizada na região de Açailândia com o objetivo de analisar a verticalização da produção de aço e suas repercussões para o município. Verificar as características do processo de contratação de trabalhadores para a aciaria, com destaque para as exigências de qualificação profissional e analisar a atuação das principais instituições responsáveis pela qualificação profissional no município de Açailândia, o Serviço Nacional da Indústria (SENAI) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA). Afetado pela crise econômica de 2008 (RAMALHO; CARNEIRO, 2013), o setor siderúrgico vem passando por importantes transformações, procurando reduzir sua dependência das exportações para o mercado Norte-americano. A principal mudança é a iniciativa de construção de uma aciaria, iniciada em 2010 pelo Grupo Ferroeste que teve sua start up em dezembro de 2015, com o objetivo de produzir laminados e trefilados de aço, produção orientada para o mercado interno. A partir dessa diversidade econômica da região o processo de contratação de mão de obra mudou no tocante a qualificação profissional, atualmente há exigência de escolarização e qualificação profissional. Outro ponto observado é quanto a mudança no perfil de mão de obra contratada, pois quando de sua implantação as siderúrgicas buscavam mão de obra de fora. Conforme, Castro (1995) o recrutamento era feito no mercado externo, sendo nas cidades de grande porte, mais próximas- Belém e São Luís- ou mesmo nos centros com tradição de trabalho siderúrgico. Os postos menos valorizados ficavam a cargo da mão de obra local. Situação que se modificou no próprio processo de implantação da aciaria. As duas instituições principais responsáveis pela qualificação, ou seja, SENAI e IFMA buscam se moldar conforme os novos empreendimentos regionais. O SENAI, por exemplo, que possuía apenas cursos profissionalizantes conta com cursos técnicos além de mudanças na estrutura física, quadro de professores e laboratórios sofisticados para atender a demanda da aciaria. O IFMA também leva em consideração, no planejamento da oferta de cursos, a evolução da dinâmica econômica da região onde a unidade do Instituto encontra-se implantada. Enquanto os alunos do IFMA não buscam necessariamente o mercado de trabalho e a própria coordenação não trabalha só com essa possibilidade; o SENAI possui um viés diferente eles formam prioritariamente para atuar nas indústrias.

**Palavras Chave:** Siderurgia, Qualificação profissional, Mercado de trabalho.

**O LUGAR DA MULHER E AS CONDIÇÕES DE EXISTÊNCIA DO FEMININO NA IDADE MÉDIA A PARTIR DA NARRATIVA MÍTICA DE TRISTÃO E ISOLDA.**

**Orientador(a):** MARCUS VINICIUS DE ABREU BACCEGA

**Bolsista(s):** GYSELLE CRISTINA DOS SANTOS SILVA

**RESUMO:**

Este trabalho consiste numa análise historiográfica do “lugar da mulher e as condições de existência do feminino” na Idade Média Central. O corpus documental desta pesquisa é “O Romance de Tristão e Isolda” de Joseph Bédier. A análise centra-se na personagem Isolda, que caracteriza o feminino na obra. A discussão do tema dar-se-á a partir de considerações dos historiadores medievalistas Georges Duby e Jacques Le Goff. O método de análise utilizado é chamado de “paradigma indiciário”, que foi trazido para a História por Carlo Ginzburg.

**Palavras Chave:** Idade Média, Cavalaria, Tristão e Isolda, Mulheres.

## **NGOLA GINGA E O REINO NDONGO: ORGANIZAÇÃO DO PODER NA ÁFRICA CENTRO-OCIDENTAL, A PARTIR DOS RELATOS DE ANTÓNIO DE CADORNEGA**

**Orientador(a):** JOSENILDO DE JESUS PEREIRA

**Bolsista(s):** HARRISON DOUGLAS SILVA CAMPOS

### **RESUMO:**

Esta pesquisa tem como objetivo analisar as descrições das relações entre portugueses e angolanos e a organização social e política do Reino Ndongo (atual porção centro-sul de Angola), tomando por base a obra “História Geral das Guerras Angolanas”, escrita em Luanda, entre os anos de 1670 e 1681, pelo português António de Oliveira de Cadornega, que diz respeito a diversas questões nos campos da violência física e simbólica e do etnocentrismo. Quanto ao autor, é digno ressaltar que se trata de um militar e cristão-novo, tornando as menções religiosas mais escassas em relação outros cronistas europeus da época, seus escritos apesar de serem do final do século XVII, remetem aos dois primeiros quartos do século , promovendo assim alguns erros de datas e mudanças de assunto, já que muito do que é redigido é baseado em suas próprias memórias e falas de habitantes.

**Palavras Chave:** Rainha Zinga, Reino do Ndongo, África, Representação, Cardonega.

**SENHORAS DONAS DE GUIMARÃES: UM ESTUDO DAS PRÁTICAS E ESTRATÉGIAS TESTAMENTÁRIAS DE MULHERES EM FREGUESIAS VIMARANENSES NOS SETECENTOS.****Orientador(a):** MARIZE HELENA DE CAMPOS**Bolsista(s):** HELOÍSA GUIMARÃES**RESUMO:**

A pesquisa Senhoras Donas de Guimarães: um estudo das práticas e estratégias testamentárias de mulheres em freguesias vimaranenses nos Setecentos, ora apresentada, integra a investigação “Senhoras Donas de Guimarães: um estudo das práticas e estratégias testamentárias de mulheres vimaranenses nos Setecentos”, desenvolvida pela Professora Marize Helena de Campos e aprovada pelo Edital Universal CNPQ 2014. O foco central da análise deste estudo deteve-se nas práticas testamentárias de mulheres vimaranenses no decorrer do século XVIII na intenção de um melhor (re) conhecimento das suas protagonistas e das práticas testamentárias daquelas mulheres em Portugal, já que em muitos testamentos localizados do Maranhão constata-se uma similitude com as práticas verificadas no Reino, especialmente na região Minho. O corpo documental foi composto por 40 testamentos que integram os livros das Freguesias de Guardizela e Santa Maria de Souto, disponibilizados on line pelo Arquivo Municipal Alfredo Pimenta – Guimarães – Portugal e pertencentes ao conjunto de Registros Paroquiais, que somam um total de 18 Livros de Testamentos de 18 Paróquias pertencentes a Guimarães. Foram privilegiados os testamentos redigidos por mulheres, em virtude da dissonância verificada entre os discursos da historiografia clássica, que as apresentam como submissas entregues à reclusão e ao silêncio, metidas em quartos, cobertas pela vergonha de estranhos ou em histéricos gritos de vontades, e a documentação de onde emergem comportamentos dinâmicos e, muitas vezes, independentes.

**Palavras Chave:** História de Portugal, História do Brasil, História das mulheres.



## **A CRÍTICA À ECONOMIA POLÍTICA DA MINERAÇÃO: ANÁLISE DE CONFLITOS TERRITORIAIS EM SÃO LUÍS–MA EM FACE DA IDEOLOGIA NOVO-DESENVOLVIMENTISTA**

**Orientador(a):** SAMARONE CARVALHO MARINHO

**Bolsista(s):** HEMERSON HERBET DE SOUSA PEREIRA

### **RESUMO:**

O presente plano de trabalho propõe analisar criticamente a economia política da mineração produzida pelas empresas Vale e Votorantim e a gênese dos conflitos territoriais com a expropriação do modo de produção e reprodução social de comunidades locais situadas na Zona Rural II de São Luís – MA. Verificando também, possíveis formas de resistências das comunidades contra as ações hegemônicas de espoliação do território. Paralelo a isso, buscou-se observar as influências da ideologia novo-desenvolvimentista no Estado brasileiro e as consequências sócio-político-ideológica dessa associação. Dessa forma, levantou-se alguns estudos de reflexão teórica sobre a noção de desenvolvimento econômico e social no Brasil com intuito de aprofundamento teórico metodológico. Do ponto de vista empírico, selecionou-se as empresas Vale e Votorantim devido a sua intensa influência materializada no Maranhão, assim como os impactos ambientais de grandes projetos de desenvolvimento em detrimento de populações locais.

**Palavras Chave:** Ideologia Novo-Desenvolvimentismo, Conflitos Territoriais, Vale, Votorantim, Análise Crítica.

## A TRAGÉDIA GREGA: ATRELAMENTO ENTRE O DIVINO E O HUMANO

**Orientador(a):** JOSE ASSUNCAO FERNANDES LEITE

**Bolsista(s):** HIAGO CHRISTIAN CORDEIRO

### RESUMO:

Este trabalho procura apresentar o resultado parcial da pesquisa feita do projeto de pesquisa O entrelaçamento entre mito, arte e filosofia na Grécia, orientada pelo professor Dr. Jose Assunção Fernandes Leite cujo plano de trabalho III. A Tragédia grega: atrelamento entre o divino e o humano. As fontes básicas desta investigação no primeiro momento são: ROMILLY, Jacqueline. A tragédia Grega. Trad. Leonor Santa Bárbara. Lisboa Portugal: Edições 70, 1997 - VERNANT, Jean-Pierre e VIDAL-NAQUET, Pierre. Mito e tragédia na Grécia antiga. Trad. Vários. São Paulo: Perspectiva. 1999 e GAZOLLA, Rachel. Para não ler ingenuamente uma tragédia grega. São Paulo: Loyola, 2001. Essas três fontes bibliográficas são de fundamental importância para se entender o solo do pensamento grego, no que se refere à tragédia e entender a origem do trágico. Já a Gazolla nos aponta uma questão importante com relação à aproximação dos textos gregos e principalmente dos poetas, entre eles mais especificamente, os trágicos. Por isso seguimos por um lado o método hermenêutico, enquanto interpretação dos textos, mas por outro procuramos entender as ideologias da época nos apropriando do estruturalismo do pesquisador Frances de filosofia antiga, Jean-Pierre Vernant. Disso exposto, cabe também ressaltar que a tragédia grega é primeiro uma forma dos homens apresentarem o pensamento da época e por outro, é a arte se expressando como forma de imitação da ação humana. Nesse contexto observamos a mistura entre o divino e o humano, uma relação muito próxima entre deuses e mortais. Por isso, o teatro na sua origem percebeu os cultos e os ritos feitos a deus Dioniso. Os homens não sobem aos palcos sem antes terem prestado libações ao deus. O que vamos verificando é exposição de paixões muito fortes o que causa o trágico. Dessas imagens e exposições da condição humana através da arte do teatro que vamos futuramente investigar o vínculo com a filosofia quando chama para se esse problema das paixões para ser investigada pelo logos filosófico

**Palavras Chave:** Tragédia, Poetas, Deuses, Filosofia.

## **CLASSIFICAÇÕES JURÍDICO-POLICIAIS DE POPULAÇÕES DE ESCRAVOS FUGITIVOS DE FAZENDAS ALGODOEIRAS NO MARANHÃO (1755-1810), ATRAVÉS DA RECENTE PRODUÇÃO EM ANTROPOLOGIA DO DIREITO E DA JUSTIÇA NO BRASIL**

**Orientador(a):** LUIZ ALBERTO ALVES COUCEIRO

**Bolsista(s):** HYDA JULIANA PAVAO QUADROS

### **RESUMO:**

Uma Companhia Geral do Comércio, fundada em 1755, trazia em sua administração, o absoluto monopólio da navegação no Maranhão e Grão-Pará. A mão de obra escrava era utilizada em diversos trabalhos, especialmente na plantação, colheita e armazenamento do algodão. Contudo, as autoridades governamentais temiam que estes se insurgissem, atrapalhando as lavouras. Por essa razão, surgiram sistemas de vigilância e controle de comportamentos criminalizados voltados para a população de trabalhadores escravos, atuando como forma de policiamento para os coletivos de escravos fugitivos. Este trabalho busca avaliar as classificações jurídico-policiais de populações de escravos fugitivos de fazendas algodoeirias no Maranhão (1755-1810), através da recente produção em antropologia do direito e da justiça no Brasil, buscando compreender como essas relações são narradas e em quais tipos de documentos a elas temos acesso. Sendo assim, a questão é: quais são as características dos tipos de narrativas sobre esses agentes sociais, e em quais documentos podem ser encontradas? Através de uma antropologia dos arquivos, pesquisas em fontes documentais podem analisar as construções de sistemas de vigilância e controle de comportamentos criminalizados dos coletivos fugitivos e como estes constroem seus entendimentos das formas de policiamentos que são submetidos. Com a pesquisa concluímos que os documentos investigados mostram o papel fundamental da vigilância aos escravos, com agentes do Estado português buscando informações sobre suas ações, principalmente acerca dos quilombolas, que tanto aparecem nas reclamações dos senhores.

**Palavras Chave:** Escravidão, Antropologia em Arquivos, Quilombolas.

## **ATORES EM REDES: A IMPORTÂNCIA DE ELEMENTOS MATERIAIS E IMATERIAIS NA MOBILIZAÇÃO DAS LUTAS POPULARES NA ZONA RURAL EM SÃO LUÍS DE MARANHÃO**

**Orientador(a):** OLENA VOLODYMYRIVNA KOVTUN

**Bolsista(s):** ÍVILA CATARINA SOBRINHO RUDAKOFF

### **RESUMO:**

O presente trabalho está vinculado ao projeto de pesquisa: Projetos de Desenvolvimento e Populações Locais: Experiências em Cabo Verde e no Brasil, desenvolvido pelo Grupo de Estudos em Desenvolvimento, Modernidade e Meio Ambiente – GEDMMA, vinculado ao Departamento de Sociologia e Antropologia (DESOC) e ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade Federal do Maranhão. Na perspectiva da teoria “ator-rede” de Bruno Latour (2012) defende-se a ideia de que os indivíduos permanecem em constante ligação a uma rede social de elementos humanos e não humanos, interferindo e influenciando os comportamentos uns aos outros, onde os atores representam o papel que desempenha, repercute e produz o efeito em sua rede. Fazem parte dessa rede os não humanos, sendo eles animais, objetos, instituições. Enquanto rede é toda interligação de conexões em que os atores estão envolvidos. Uma rede pode seguir um rumo em que estabeleça conexão entre os atores que tenham relação ou similaridade. No que tange a comunidade rural Taim, objeto desse estudo, através de observação, foi possível notar que os atores humanos se relacionam em rede, através de laços familiares, amizade, vizinhança, solidariedade, bem como, interagem com os não humanos, sejam eles o espaço, território, capital (terra) ou instrumentos de comunicação modernos. No estudo procurou-se analisar, a partir da teoria ator-rede, as redes existentes nas relações entre atores humanos e não humanos e observar de que forma essas interações surgem no contexto da organização social, no fortalecimento de articulações bem como nos processos de lutas pelo território presentes na comunidade rural Taim em São Luís – MA.

**Palavras Chave:** Teoria ator-rede, Humanos e não humanos, Comunidade Taim.

## **A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA ÁREA MARANHENSE DO DELTA DO RIO PARNAÍBA: ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS E INDICADORES DE QUALIDADE AMBIENTAL**

**Orientador(a):** ANTONIO CORDEIRO FEITOSA

**Bolsista(s):** JAMILLE OLIVEIRA SOUSA

### **RESUMO:**

Os constantes impactos ambientais acarretados ao longo dos últimos anos têm provocado escassez de recursos naturais e conseqüentemente afetado quem os utiliza. Em consequência da ação do homem, a sustentabilidade ambiental é relevante, não havendo consonância entre o desenvolvimento econômico, preservação do meio ambiente e qualidade de vida, para que haja satisfação das necessidades atuais, futuras e equilíbrio nos âmbitos econômicos, ambientais e sociais. Os indicadores ambientais são importantes para identificar danos e ameaças à saúde humana e aos ecossistemas, além de contribuir para a formulação de ferramentas para tomada de decisão e formulação de políticas, elaborar e avaliar projetos, e informar o público sobre questões ambientais. Neste estudo é incluído o município de Araióses, Maranhão, o qual tem como o objetivo compreender a dinâmica ambiental e o cotidiano da população e analisar os fluxos socioambientais desta área maranhense do Delta do Parnaíba, com vistas a subsidiar indicadores de qualidade ambiental. A metodologia utilizada tem por base o método dedutivo e indutivo empregado para observação e registro dos fatos, além do apoio da orientação fenomenológica na percepção e descrição do ambiente, com suporte nas técnicas quantitativas e qualitativas, para subsidiar os trabalhos de gabinete relacionados com a aplicação das técnicas a realização da contagem das entrevistas. A necessidade de mudanças é evidente, pois no que se refere à conservação da região do município de Araióses, há poucas iniciativas por parte do poder público ou da sociedade civil voltada para a gestão ambiental do ecossistema, não havendo um gerenciamento adequado por parte dos órgãos responsáveis, além do uso sustentável dos recursos naturais não ser preocupação dos seus usuários, em alguns casos por falta de conhecimento adequado e em outros pelo descaso público, sendo este um fato que interfere na qualidade ambiental e de vida da população. Os moradores da região afirmam colaborar para a preservação da natureza, mas a pesca predatória, desmatamento local, poluição do rio Santa Rosa, ações que prejudicam o equilíbrio ecológico da Área de Proteção Ambiental (APA), são evidências de que é necessário haver fiscalização na área. Além disso, é imprescindível que medidas de gestão sejam tomadas pelo poder público, com a colaboração da sociedade civil para que possam haver ações integradas que venham a garantir resultados mais sólidos no que se refere à garantia da conservação da biodiversidade local e da dinâmica ambiental da área natural do município.

**Palavras Chave:** Sustentabilidade, Indicadores ambientais, Araióses-MA.

## **DO CONTEXTO MÍTICO AO MUNDO DA POLIS: ESTUDO SOBRE O DESDOBRAMENTO DOS CULTOS E RITOS GREGO**

**Orientador(a):** JOSE ASSUNCAO FERNANDES LEITE

**Bolsista(s):** JANILSON CARVALHO SILVA

### **RESUMO:**

Este trabalho procura apresentar o resultado parcial da pesquisa feita do projeto de pesquisa O entrelaçamento entre mito, arte e filosofia na Grécia, orientada pelo professor Dr. José Assunção Fernandes Leite cujo plano de trabalho II. Do contexto mítico ao mundo da polis: estudo sobre o desdobramento dos cultos e ritos grego. As fontes básicas da pesquisa são: DURANT, Will. Nossa Herança Clássica: a história da civilização. Trad. Mamede de Souza Freitas. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Record, 1995; VIDAL-NAQUET, Pierre. O mundo de Homero. Trad. Jônas Batista Neto. São Paulo: Companhia das Letras. 2002; VERNANT, Jean- Pierre. Mito e sociedade na Grécia antiga. Trad. Myriam Campello. 2ª. Ed. Rio de Janeiro, 1999; VOEGELIN, Eric. O mundo da pólis. Trad. Luciana Pudenzi. São Paulo: Loyola, 2009; VERNAT. As origens do pensamento grego. Trad. Ísis Borges B.da Fonseca. 9ª. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996 MOSSÉ, Claude. A Grécia arcaica de Homero a Ésquilo. Trad. Emanuel Lorenço Godinho. Lisboa-Portugal: Edições 70, 1984. Essas fontes bibliográficas são de fundamental importância para se entender o mundo mítico arcaico grego. Nesta primeira etapa da pesquisa o trabalho foi exclusivamente recolhimento bibliográfico e análise de textos. **Palavras Chave:** Mito, Grécia arcaica, Homero, Hesíodo.

**O APAGAMENTO DA OCLUSIVA DENTAL /D/ NO GRUPO “NDO” NA ESCRITA DIGITAL****Orientador(a):** VERALUCE DA SILVA LIMA**Bolsista(s):** JAQUELINE DA COSTA DUTRA DE MORAIS**RESUMO:**

Análise do apagamento do /d/ no grupo “ndo” na escrita digital. O trabalho visou investigar a presença ou não desse fenômeno linguístico, considerando que a escrita nas redes sociais da web apresenta traços da oralidade. Buscamos identificar se essa particularidade da fala se faz presente na escrita do usuário da rede social Facebook. Para isso, elegemos como objetivo geral “Investigar o apagamento da oclusiva /d/ no grupo “ndo” da forma gerundiva dos verbos em discursos produzidos nas redes sociais da web” e como objetivos específicos “Identificar os verbos no gerúndio, em discursos produzidos na fanpage “Suricate Seboso”; “Analisar o apagamento da oclusiva /d/ no grupo “ndo”, estabelecendo uma relação entre escrita e fala”. Como a escrita nas redes sociais apresenta traços de oralidade, a investigação desses traços se faz pertinente nos discursos produzidos nessas redes que se tornaram um espaço propício à realização do estudo proposto. O suporte teórico do trabalho encontra-se em Tarallo (2007), Labov (2008), Mollica (2003), Alkmim (2001), Marcuschi (2001), Shepherd e Saliés (2013), dentre outros teóricos relacionados ao tema em estudo. A metodologia é de base qualitativa e emprega como instrumento de coleta de dados a construção de corpus digitalizado, extraído dos discursos produzidos na Fanpage “Suricate Seboso”, uma página do Facebook. Os resultados da pesquisa ratificam a hipótese de que assim como o fazem na escrita convencional, embora sob a pressão da norma, os falantes trazem para a esfera virtual as mesmas práticas languageiras do grupo social do qual fazem parte na vida real.

**Palavras Chave:** Apagamento do /d/, Oralidade e Escrita, Escrita Digital.

**PROJETOS DE ASCENSÃO SOCIAL DE MICRO E PEQUENO EMPREENDEDORES EM SÃO LUÍS: CÁLCULOS PARA ABRIR E MANTER UM NEGÓCIO.****Orientador(a):** REJANE VALVANO CORRÊA DA SILVA**Bolsista(s):** JESINIEL MARTINS PIMENTA JUNIOR**RESUMO:**

Os mais diversos grupos sociais tendem ao uso racional dos recursos e se organizam para manutenção de bens, tanto materiais quanto simbólicos. Esses critérios de uso e manutenção giram em torno de valores culturais estabelecidos como: valores de consumo, de gasto, investimento, valores econômicos, falando de forma mais ampla. Nosso estudo é incorporado a Antropologia da economia, que tem como um dos temas, analisar os impactos das relações econômicas sobre a vida social. Também busca compreender as transformações da vida coletiva através do processo de desconstrução da naturalização do "ordenamento econômico" (NEIBURG, 2010), assim como a legitimidade pública dada a linguagem e profissionalização da economia formal (POLANY, 2012), que é produzida a partir da "ação racional" de indivíduos que geram esse ordenamento. Sobre as perspectivas e influências da Economia "moderna", é notório o impulso do Estado em investir no crescimento das micro e pequenas empresas. Podemos citar como exemplo a facilidade para linhas de crédito ofertadas por bancos à nossa classe média e também um esforço de instituições de ensino, como SEBRAE a citar, além de projetos de fundo financeiro oferecido pelo Estado para micro empreendimentos, tudo com o intuito de estimular o "espírito empreendedor" e o "desenvolvimento da economia", mas esse padrão lógico e racional da economia proposta pelo Estado e instituições também é afetado por costumes e valores culturais singulares de cada grupo, o interessante para nós, são os efeitos dessa infusão. Uma conclusão importante foi a de não existir apenas uma noção de ascensão social, se observou uma múltipla percepção do que é "ser bem sucedido", e, em alguma medida, constatamos diversas motivações. Dos dois entrevistados, um considerou sucesso ter um negócio que passe de micro para macro, uma empresa que controlasse empresas menores, seguindo a norma do grande empresário. O outro já considera ascensão social ter uma empresa autogerenciável, que ele tivesse tempo para família e lazer, não estabelece para si ter um grande negócio como um critério, não demonstrando incomodo em continuar como pequeno empresário, rompendo, assim, com a lógica clássica da economia formal.

**Palavras Chave:** Ascensão social, Empreendedores, Cálculos.



**OBSERVATÓRIO DA BAIXADA MARANHENSE: MONITORAMENTO DE INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS DOS MUNICÍPIOS DA BAIXADA MARANHENSE: INDICADORES DE SAÚDE.****Orientador(a):** ZULIMAR MARITA RIBEIRO RODRIGUES**Bolsista(s):** JÉSSICA GUIMARÃES FERREIRA**RESUMO:**

O ministério das cidades, no Brasil, preconiza a necessidade dos usos dos indicadores urbanos para monitorar a qualidade ambiental urbana. Assim, os indicadores sociais, como os da saúde, passaram a integrar as esferas políticas e sociais para definir e monitorar as prioridades nessa área. O crescimento das cidades representou a demanda por serviços e equipamentos urbanos, dentre os quais o acesso aos sistemas de saúde. A pesquisa avaliou os indicadores de saúde nos municípios da baixada maranhense para melhor compreensão da saúde dos moradores. Esta pesquisa deve como suporte o uso de métodos estatísticos e comparativos para o tratamento dos dados utilizados. Utilizou-se banco de dados oficiais do, IBGE, secretarias estadual e municipal de saúde e DATASUS, para coleta de dados secundários e análises dos resultados. Os municípios da baixada maranhense em sua maioria não possuem equipamentos de saúde suficientes para atender toda a população local, havendo postos de saúde apenas nas sedes. Levando em consideração que a microrregião da baixada maranhense em sua maioria é de população rural, torna-se necessário maior investimento na saúde, e nos programas de saneamento e resíduos sólidos e o desenvolvimento com a finalidade de melhorar os indicadores de saúde dos seus municípios, tendo como foco a melhoria da qualidade de vida dos seus moradores.

**Palavras Chave:** Baixada maranhense, Indicadores, Saúde.

## **FORMA DAS CERÂMICAS DOS SÍTIOS PALAFÍTICOS DO CENTRO - NORTE DA BAIXADA MARANHENSE**

**Orientador(a):** ALEXANDRE GUIDA NAVARRO

**Bolsista(s):** JOSÉ DE RIBAMAR SILVA GONÇALVES JÚNIOR

### **RESUMO:**

A arqueologia é a ciência que busca entender sociedades do passado através de vestígios, ou seja, por meio de sua cultura material. A conexão se faz presente nesses testemunhos do passado. Apesar de não conseguir alcançá-los, nós, interessados e estudiosos da área, conseguimos “tocá-lo”, visto que esses povos, consciente ou inconscientemente, nos deixaram diversos traços e vestígios do que compunham suas vidas e visões de mundo. No caso da arqueologia das estearias, as cerâmicas e os líticos, assim como os grafismos e pinturas, apliques e formas, nos abrem um mundo de possibilidades e descobertas. A partir disso, o presente trabalho busca entender, através das formas das cerâmicas encontradas nos sítios das estearias da Baixada Maranhense, os papéis que essas tinham dentro da cultura dos povos das estearias. A dificuldade de análise que se interpõe pelo desaparecimento dessa sociedade e sua distância em relação ao tempo e espaço é um fato, o que explica a necessidade de entender essas formas por outros olhares, principalmente, por uma análise do conjunto de características que compõe a peça, por seu modo de produção, de acabamento, de decoração, por sua forma, seu peso, suas dimensões, entre outras variáveis. A partir das informações articuladas, é viável então determinar os possíveis usos que as inúmeras vasilhas encontradas tinham, sua função de preparo de alimentos e/ou utilização para líquidos, sua articulação com elementos religiosos e rituais e mais do que isso, construir um entendimento acerca da “estrutura” de produção cerâmica desse povo; bem como possibilitar a comparação dos resultados obtidos com os pertencentes a outras sociedades, abrindo assim caminho para descobertas de contatos, de trocas culturais e de movimentações pelo espaço.

**Palavras Chave:** Cerâmica, Arqueologia, Estearias.

**CARACTERIZAÇÃO, DIAGNÓSTICO E MAPEAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DISPOSTOS AO LONGO DA AVENIDA LITORÂNEA EM SÃO LUÍS - MA.****Orientador(a):** JORGE HAMILTON SOUZA DOS SANTOS**Bolsista(s):** JOSE MANOEL MONDEGO RAMOS**RESUMO:**

A cidade de São Luís, estado do Maranhão, nas últimas décadas passou por um forte crescimento populacional, notadamente com a vinda do Projeto Grande Carajás, responsável pela implantação da Companhia da Vale do Rio Doce e o projeto minero-metalúrgico do Consórcio de Alumínio do Maranhão (Alumar). Essas duas plantas industriais, transformaram a capital em polo de atração de mão-de-obra, com pessoas vindas de outras unidades da federação e interior do Estado para trabalhar em suas instalações, com isso houve uma expansão urbana de forma desordenada, necessitando, portanto, de efetiva atuação do poder público para minimizar os impactos de ordem social, econômica, estrutural e ambiental, causados por essa grande massa de trabalhadores, comerciantes e fornecedores que passaram a se estabelecer na capital. Diante da expansão urbana em São Luís, essa pesquisa coordenada por professores do Departamento de Geociências da Universidade Federal do Maranhão, com apoio do CNPq e FAPEMA, denominado “Diretrizes para Gestão e Gerenciamento Sólidos nas praias da Avenida Litorânea em São Luís – MA”, tem como objetivo, entender de que forma o crescimento urbano contribuiu para o aumento da geração de resíduos sólidos e os seus reflexos no meio geográfico. Para tal, o referencial teórico pautada Constituição Federal, Lei 12.305/2010, Lei de Saneamento básico, tanto no âmbito Federal, Estadual e Municipal e demais leis correlatas.

**Palavras Chave:** Resíduos sólidos, Impacto ambiental, Educação ambiental.

**CONTINGÊNCIA E LIBERDADE EM RICHARD RORTY****Orientador(a):** WELLINGTON LIMA AMORIM**Bolsista(s):** JOSICLEYTON ARAUJO DOS SANTOS**RESUMO:**

A partir do projeto de pesquisa: “Redescrevendo o pensamento de Hegel com Richard Rorty” se viu diante da importância e do esforço de compreensão dos conceitos de contingência e liberdade em Rorty. Um dos problemas mais centrais é compreender a noção de contingência em Nietzsche, bem como a noção de paradigma na obra de Thomas Kuhn. Estes dois pressupostos quando alinhavados passam a compor o conceito de redescrição em Richard Rorty. Por isso, a descoberta da “estrutura fundamental” (Ursatz) do pensamento de Rorty e pensar uma possível redescrição da filosofia hegeliana, é necessário compreender a história da filosofia a partir de Nietzsche e Thomas Kuhn. Já possuímos um artigo pronto que será enviado para a publicação assim o mais breve possível. Este artigo é o resultado da pesquisa realizada que busca analisar o conceito de contingência em Nietzsche e Rorty. Por isso, a descoberta da “estrutura fundamental” (Ursatz) do pensamento de Rorty e pensar uma possível redescrição da filosofia hegeliana, foi necessário compreender a história da filosofia a partir de Nietzsche e Thomas Kuhn e analisar como é possível compreender filosoficamente o pensamento de Rorty.

**Palavras Chave:** Contingência, Liberdade, Rorty, Nietzsche.

## **CARTOGRAFIA PARTICIPATIVA COMO FERRAMENTA DE ANÁLISE DOS TERRITÓRIOS EM CONFLITOS AGRÁRIOS NO MARANHÃO**

**Orientador(a):** ROBERTA MARIA BATISTA DE FIGUEIREDO

**Bolsista(s):** JÚLIA LETÍCIA PEREIRA FERREIRA

### **RESUMO:**

Este estudo é resultado da pesquisa Cartografia participativa como ferramenta de análise dos territórios em conflitos agrários no Maranhão, que tem como objetivo fazer um estudo bibliográfico das abordagens sobre cartografia social e mapeamento participativo, junto às experiências realizadas ao longo do projeto. As metodologias utilizadas para realização do estudo foram: levantamento bibliográfico, seminários, coleta de dados e a cartografia participativa para análise dos territórios em conflito nestas microrregiões. Na década de 1970, foi implantada no Maranhão a Lei Sarney de Terras (Lei Estadual nº 2.979/1969), uma espécie de reforma agrária do estado que não atendia ou negligenciava a existência dos povos e comunidades tradicionais, o que fortaleceria os conflitos agrários já existentes no estado. Segundo um estudo realizado por Almeida (1975), o Maranhão tinha muitas terras disponíveis e, além disso, próximas ou muito próximas dos centros de comercialização e consumidores. Estas microrregiões têm suas histórias carregadas de conflitos devido a seus processos de ocupação, principalmente nas áreas de interesse econômico para os setores público e privado. Devido à autonomia e as mobilizações dos povos e comunidades tradicionais contra ações violentas dos grandes proprietários de terras, essas microrregiões do Estado têm ficado com os maiores números de conflitos no Maranhão. Entre os anos de 2002 e 2012 os municípios com o maior número de conflitos são Alcântara - relacionado ao deslocamento das famílias quilombolas para outras áreas em função da expansão do Centro de Lançamento de Alcântara; Arari e Serrano do Maranhão onde as comunidades têm seus territórios invadidos e os recursos naturais privatizados por latifundiários. Além disso, somente em 2015 foram contabilizados 135 conflitos em todo o estado do Maranhão sendo 32 somente nas microrregiões em estudo segundo dados dos cadernos de conflitos da Comissão Pastoral da Terra – CPT. Este estudo mostra como a cartografia participativa pode auxiliar na coleta e tratamento de dados, possibilitando identificar os conflitos, problemáticas e necessidades das comunidades, além da espacialização dos territórios. O mapeamento participativo é uma ferramenta que possibilita às comunidades reivindicarem acerca de seu território e outros elementos significativos para sua existência que podem extrapolar os limites territoriais. Acselrad (2010) pontua que “a produção de mapas passou a integrar, assim, as lutas simbólicas envolvidas no processo de produção cultural da paisagem e de seus elementos materiais”. Ou seja, ninguém melhor que a própria comunidade para reconhecer e manifestar-se sobre o espaço em que vive.

**Palavras Chave:** Territórios em conflito, Resistência camponesa, Cartografia social.

**TRANSMISSÃO DA CLÍNICA PSICANALÍTICA - LAÇO SOCIAL****Orientador(a):** VALERIA MAIA LAMEIRA**Bolsista(s):** JÚLIA NINA PADILHA**RESUMO:**

A questão do uso abusivo de álcool e outras substâncias passou por diversas perspectivas ao longo do tempo. De fraqueza moral, problema social, desvios de comportamento e doença mental até ser considerado uma questão de saúde pública. As medidas tomadas em relação a isso, foram desde internações compulsórias em hospitais psiquiátricos – seguindo um modelo excludente e asilar pautado na abstinência total –, redução da oferta e medidas punitivas até o surgimento de políticas voltadas para o tratamento desses usuários. Atualmente, no Brasil, a questão faz parte do campo da Saúde Mental, que a partir da reforma psiquiátrica substituiu o modelo hospitalocêntrico por um tratamento de base comunitária, garantiu proteção e direitos às pessoas com transtornos mentais e criou redes de atenção à saúde mental e às pessoas com sofrimento ou transtorno mental e com necessidades decorrentes do uso de crack, álcool e outras drogas no âmbito do SUS. O tratamento é realizado especialmente nos dispositivos CAPS ad – voltados aos usuários de álcool e outras drogas e que se articulam com demais dispositivos assistenciais em saúde mental – e são pautados nas propostas de redução de danos, clínica ampliada, equipe de referência e projeto terapêutico singular, propostas que visam a reabilitação psicossocial e autonomia do usuário a partir da promoção, prevenção, proteção e educação em saúde. Algumas sugestões práticas para a equipe de referência são: escuta, vínculos e afetos, compreensão da doença e do sujeito, estabelecimento de metas, negociação da proposta de tratamento com o usuário, visão do usuário enquanto sujeito singular, etc. A partir da Psicanálise, teoria que considera os processos psíquicos inconscientes que estão para além da consciência e ultrapassam o sujeito – sujeito dividido, determinado anteriormente por significantes e por uma ordem simbólica, e não o sujeito cartesiano –, podemos pensar no uso abusivo de substâncias não apenas na lógica do princípio do prazer ou como “amortecedores de preocupações”, mas como uma repetição, um gozo que se impõe ao sujeito na tentativa de colocar um objeto no lugar da falta de objeto, que é a hiância constituinte, condição do sujeito desejante. Diante das propostas e sugestões de tratamento adotadas na saúde pública, o trabalho visa discutir se de fato há um tratamento psíquico em suas propostas e de que forma um psicólogo – profissional integrante dessa equipe – pode realizar um tratamento psíquico com usuários de álcool e outras drogas dentro desses dispositivos a partir do viés da psicanálise, da clínica do sujeito.

**Palavras Chave:** Psicanálise, Saúde Mental, Álcool e outras drogas.

**O MARANHÃO E O GRÃO – PARÁ NA CARTOGRAFIA E COSMOGRAFIA EUROPEIA (1600 – 1654)****Orientador(a):** ALIRIO CARVALHO CARDOSO**Bolsista(s):** JULIO CÉSAR BRAGA GOMES DE MELO JUNIOR**RESUMO:**

Do século XV ao XVII ocorreram mudanças significativas na Cartografia e na Cosmografia europeia, essas ciências distanciavam-se cada vez mais das influências medievais, que eram permeadas pelo fantástico, agora, davam espaço a mapas que eram preenchidos com outros tipos de informações. Homens monstruosos e descrições extravagantes da fauna e flora eram substituídos gradualmente por desenhos de: rios, relevos, rotas de comércio, cidades e populações nativas (e, às vezes, também continham algumas informações escritas sobre as nações indígenas representadas nos mapas); adjunto do processo de transformação dos mapas ocorreu a popularização e disseminação destes objetos, antes uma ciência que atendia geralmente apenas a nobreza, agora alcançava outros públicos. As consequências desse fato são as mais diversas, mas, sem dúvida, a maior delas, ocorreu na política. Antes, a preocupação dos governantes era apenas quanto à fronteira de seus territórios na Europa, agora essa realidade também chegava ao Novo Mundo, e no caso do Maranhão e Grão – Pará não foi diferente, impulsionados pela confiança adquirida devido às informações obtidas através dos mapas, e pela esperança de encontrar riquezas nas terras luso-espanholas, europeus (em suma holandeses e franceses) se aventuraram em direção ao extremo norte da América Portuguesa.

**Palavras Chave:** Representação Cartográfica, Mapas, Cartografia, Cosmografia, Maranhão e Grão – Pará.

**O CUIDADO COM O MUNDO: FILOSOFIA, POLÍTICA E EDUCAÇÃO EM HANNAH ARENDT.****Orientador(a):** MARIA OLILIA SERRA**Bolsista(s):** KAMILA FERNANDA BARBOSA SAMPAIO**RESUMO:**

A pensadora política Hannah Arendt teve sua vida e produção intelectual marcadas por acontecimentos que deixaram o mundo perplexo – a experiência do totalitarismo. Ainda jovem, Arendt não tinha muito interesse pela política, ela encontrava-se muito influenciada pelos seus mestres Martin Heidegger e Karl Jaspers. Entretanto, ao vivenciar o período entre guerras e, principalmente por ter vivido na pele a própria experiência do totalitarismo nazista, Arendt voltou suas reflexões para o problema que ela achava mais urgente no momento – “pensar o que estamos fazendo” – tema central que perpassa sua principal obra teórica A Condição Humana. Dessa forma, vendo o mundo ameaçado por um evento nunca antes visto e que colocou em suspenso todas as teorias políticas até então conhecidas, Arendt dedicou seus pensamentos e reflexões ao totalitarismo, na tentativa de compreender como tantas atrocidades puderam ocorrer em virtude desta forma de governo. Todo o pensamento de Arendt estaria, a partir de então, voltado para o mundo, mais especificamente com a permanência deste mundo. Esta preocupação se configura em um cuidado, uma preservação deste mundo que foi tão ameaçado por experiências que dizimaram multidões. Nesta perspectiva, a pensadora judia alemã manteve-se otimista, no sentido de que toda a sua teoria política está voltada para preservação e manutenção do mundo comum, mundo este que é partilhado por todos e, principalmente, por ser o local onde os futuros recém-chegados se realizarão, através da natalidade como um segundo nascimento, através dos seus feitos e palavras. Eis, então, os aspectos mais importantes da teoria política de Hannah Arendt – natalidade, pluralidade, ação, amor mundi – cuidado com o mundo e, claro, educação, pois é através desta que os recém chegados serão inseridos no mundo, inserção esta mediada pelos adultos, para que as crianças possam fruir o mundo tal como ele é e garantir a permanência desse mundo para os que aqui estão e para aqueles que ainda virão. Nesse sentido, Arendt desenvolveu seu pensamento com muito vigor, na esperança de que experiências como a do totalitarismo jamais se repetissem. Por isso o cuidado e o amor pelo mundo, na ação conjunta da natalidade que visa renovação para o mundo com a chegada das crianças a ele e a educação delas para que possam preservá-lo para os futuros recém-chegados.

**Palavras Chave:** Arendt, Mundo, Amor.



## **PERFIS SOCIAIS, PRODUÇÃO CULTURAL E ATUAÇÃO POLÍTICA DOS MEMBROS DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DO MARANHÃO (IHGM)**

**Orientador(a):** IGOR GASTAL GRILL

**Bolsista(s):** KAROLLINE CRISTINE REIS GARCES

### **RESUMO:**

O presente trabalho está inserido em um projeto mais amplo, intitulado “Intérpretes do Maranhão: trajetórias políticas e intelectuais de porta-vozes da “cultura”, da “política” e da “sociedade”” e desenvolvido no âmbito do Laboratório de Estudos sobre Elites Políticas e Culturais (LEEPOC), sob a coordenação dos professores doutores Igor Gastal Grill e Eliana Tavares dos Reis. Nesta pesquisa específica, o foco está pautado na investigação das condições e dos condicionantes do exercício do trabalho político e intelectual de alguns intérpretes do Maranhão pertencentes ao Instituto Histórico e Geográfico do Maranhão (IHGM), mediante o estudo dos seus perfis e da produção escrita. Para tanto, foram examinadas as biografias de sessenta e quatro membros efetivos IHGM através do material hagiográfico retirado da própria revista da instituição. A partir desse material foram perseguidos alguns objetivos como: 1) apreender as propriedades sociais dos agentes; 2) identificar as formas de intervenção que privilegiam no âmbito da cultura e da política; 3) examinar os princípios de legitimação e aferição de excelência social ativados nas estratégias de valorização dos membros da instituição. A operacionalização do estudo foi desenvolvida por intermédio da construção e análise de um banco de dados que reúne 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 (associativos, sindicais, religiosos, em movimentos sociais, etc.).

**Palavras Chave:** Elites, Política, Cultura, IHGM, Trajetórias.

**FORTES HOLANDESES NO MARANHÃO E GRÃO-PARÁ ANTES DA GUERRA DO BRASIL (1598-1630)****Orientador(a):** ALIRIO CARVALHO CARDOSO**Bolsista(s):** KAROLYNNE SOARES SOUSA**RESUMO:**

A cronologia oficial da chamada Guerra do Brasil, assim reconhecida por parte da historiografia brasileira, vai da tentativa holandesa de invasão da Bahia (1624) até a retirada das tropas neerlandesas de Pernambuco (1654). Entretanto, bem antes deste marco consagrado, os holandeses desenvolviam atividades comerciais e militares nas terras entre a Guiana Francesa e o Maranhão. Ao longo da primeira metade do século XVII, essa atividade era apoiada por uma rede de fortes, fortalezas e casas fortificadas ao longo dos rios da região. Essas estruturas foram erguidas com técnicas híbridas, meio indígena, meio europeia e, também, contaram com o apoio logístico e a mão de obra de mercenários ingleses e irlandeses. A função primordial desta rede de fortes amazônicos era servir de apoio para a atividade corsária holandesa pelo Vice-reinado do Peru e Atlântico Norte. Portanto, compreender as vicissitudes da construção e manutenção destas estruturas no Maranhão, bem como o cotidiano de seus moradores, parece fundamental para aprofundar o debate acerca dos próprios motivos da conquista de São Luís e Belém (1615-1616), e a ampliação da fronteira luso-espanhola até as atuais Guianas.

**Palavras Chave:** Fortes, Holandeses, Guerra, Século XVII.

**AVALIAÇÃO DOS INDICADORES SOCIAIS DOS MUNICÍPIOS DA BAIXADA MARANHENSE****Orientador(a):** ZULIMAR MARITA RIBEIRO RODRIGUES**Bolsista(s):** LARISSA RODRIGUES MARQUES**RESUMO:**

O monitoramento dos indicadores permite avaliar diversas dimensões socioambientais em diferentes escalas geográficas. No Brasil, há uma crescente demanda para monitorar os indicadores urbanos como forma de acompanhar a qualidade ambiental urbana e/ou qualidade de vida dos municípios e moradores. A pesquisa analisou comparativamente os indicadores sociais de onze municípios da microrregião da baixada maranhense. Utilizaram-se os métodos quantitativo e qualitativo. Os procedimentos técnicos realizados foram: pesquisa bibliográfica e documental; obtenção de dados oficiais em sites das instituições IBGE, PNUD, FGV e sistema FIRJAN. Os procedimentos metodológicos realizados consistiram em coleta de dados, descrição, interpretação e análise dos dados secundários. Foram selecionados três índices para avaliar os comparativamente municípios: o índice de desenvolvimento humano municipal nos anos de 2000 e 2010; o índice Firjan de desenvolvimento municipal no ano de 2010 (não há dados disponíveis para o ano 2000); e o indicador social de desenvolvimento dos municípios de 2000 e 2010. Esses três índices têm em sua formação básica os indicadores de educação, renda, saúde e habitação, mas, com algumas peculiaridades. Na dimensão educação, a média da frequência escolar na faixa etária de 0 a 6 anos, é de 90% nos municípios; entretanto, as taxas de analfabetismo na população adulta e de defasagem escolar ainda estão elevadas. Na dimensão econômica a renda per capita é baixa, com elevada concentração de renda (evidenciada pelo índice de Gini), baixa dinâmica do setor econômico, baixa qualificação dos empregados e elevadas taxas de pobreza e extrema pobreza. Na dimensão saúde, a mortalidade infantil, diminuiu em todos os municípios. Entretanto, há uma divergência na avaliação entre os percentuais apresentados pelo ISDM e IDHM; pois, para o primeiro, a baixa na taxa de mortalidade foi maior. Apesar desse avanço, observou-se que em sete municípios, mais de 60% das mortes, entre os menores de cinco anos, foram por doenças com causas evitáveis. Na dimensão habitação, o percentual de pessoas atendidas por esgotamento sanitário ainda é extremamente baixo; no período de 10 anos esses dados quase não sofreram alterações. Os municípios demonstraram pequenas melhoras em seus indicadores para o período avaliado. No entanto, eles ainda possuem baixos indicadores, demonstrando uma realidade social marcada por carências básicas nas áreas de educação, renda, saúde e habitação.

**Palavras Chave:** Desenvolvimento humano, Indicadores sociais, Baixada maranhense.

## **MAPEAMENTO DE VOÇOROCAS E DO RISCO DE EROSÃO EM ÁREA URBANA NO OESTE DO ESTADO DO MARANHÃO**

**Orientador(a):** MARCELINO SILVA FARIAS FILHO

**Bolsista(s):** LARISSA THAÍS DOS SANTOS DE MACEDO

### **RESUMO:**

Dentre os fatores de erosão, a erodibilidade combinada a um relevo irregular, assume posição de destaque e determina o grau de susceptibilidade dos solos a serem erodidos. Por outro lado, as atividades desenvolvidas pelo homem alteram a dinâmica desse processo, acelerando sua dinâmica. A erodibilidade dos solos, dada pela combinação de diversos dos atributos destes, é variável no tempo e no espaço, sendo que em algumas regiões do Planeta os solos possuem maior ou menor susceptibilidade à erosão. Em Buriticupu, município situado na porção centro oeste do Estado do Maranhão, os solos já tiveram sua erodibilidade elevada mencionada em diversos trabalhos, porém nenhum estudo que determine valores para os atributos químicos e físicos dos solos foi elaborado e publicado. Neste sentido, a presente pesquisa objetivou mapear os processos erosivos na sede municipal de Buriticupu – MA. Os mapas de risco de erosão são de fundamental importância na determinação de decisões a serem tomadas pela gestão pública de territórios que sofrem com esse problema, que apesar de ser de origem natural, é acelerado devido a ações antrópicas. O município de Buriticupu – MA sofre com os problemas erosivos, já sendo percebidas voçorocas que fizeram desaparecer residências e que aumentam sua ação, em especial no período mais intenso das chuvas. A velocidade do processo erosivo e as formas do relevo local são de fundamental importância na determinação dos mapas de risco de erosão. As atividades humanas associadas à impermeabilização de vias e condução das águas pluviais e esgotos para as encostas sem canal escoadouro, galeria ou tubulação, associadas ao uso e ocupação das encostas também são atividades que aceleram intensamente a erosão, fato que tem causado danos ambientais e sociais (econômicos, perdas de vidas, vulnerabilização da população) das comunidades situadas no entorno das inúmeras voçorocas situadas na cidade de Buriticupu. A pesquisa não se mostrou conclusiva, sendo necessária a sua continuidade.

**Palavras Chave:** Atividades humanas, Erosão, Mapas de risco.

## **DIALETOLOGIA E TOPONÍMIA: UMA ALIANÇA PARA ESTUDOS SOBRE A HIDRONÍMIA MARANHENSE DE ORIGEM INDÍGENA, COM BASE NO MATERIAL COLETADO PARA A ELABORAÇÃO DO ATLAS LINGUÍSTICO DO MARANHÃO**

**Orientador(a):** CONCEICAO DE MARIA DE ARAUJO RAMOS

**Bolsista(s):** LAYANE KESSIA PEREIRA SOUSA

### **RESUMO:**

Este trabalho faz parte da vertente “Línguas Indígenas”, um dos projetos vinculados ao Atlas Linguístico do Maranhão – ALiMA, e proposto em função da realidade histórica e linguístico-cultural do Estado, que evidencia a presença significativa do índio em terras maranhenses. Os estudos desenvolvidos no âmbito dessa vertente buscam investigar a contribuição das línguas indígenas para a formação do português brasileiro, tendo como foco principal o falar maranhense. Como um segmento dessa vertente e inserido no âmbito da Onomástica, e mais precisamente em uma de suas faces – a Toponímia –, ramo que se ocupa dos nomes dos lugares e de elementos geográficos naturais de vários tipos, este trabalho faz um recorte neste amplo campo para inventariar os hidrônimos, isto é, as denominações dos nomes dos elementos hidrográficos em geral. São, pois, objeto de estudo desta pesquisa os hidrônimos maranhenses de origem indígena, que foram registrados em São Luís, capital do Estado, e nos municípios de Bacabal, Brejo, Carolina, Codó, Raposa e Turiaçu, localidades que integram a rede de pontos linguísticos do ALiMA. O quadro teórico-metodológico que dá sustentação à pesquisa encontra seus fundamentos nos trabalhos de Dick (1990, 1994 e 2004). O levantamento dos hidrônimos possibilitou inventariar e analisar sua variação linguística e motivação histórica, tendo como base as taxionomias propostas por Dick (1990). A pesquisa catalogou um quantitativo significativo de hidrônimos de origem indígena nas localidades pesquisadas, o que possibilitou analisar e observar a variação linguística na toponímia maranhense, evidenciando a presença de marcas incontestes da contribuição indígena na toponímia local.

**Palavras Chave:** Onomástica, Toponímia, Hidronímia Maranhense, Línguas Indígenas.

## **A EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO NA BAIXADA MARANHENSE: A RELAÇÃO HOMEM-AMBIENTE**

**Orientador(a):** ANTONIO CORDEIRO FEITOSA

**Bolsista(s):** LEONARDO MENDES FERREIRA LIMA

### **RESUMO:**

O processo de ocupação do espaço se torna um estudo de grande importância para compreender a realidade de uma região, através dele, pode-se perceber a relação existente entre o homem e o ambiente a partir do momento em que ele se apropria do espaço e o transforma de acordo com as suas necessidades e particularidades, nesse contexto, o objetivo geral da pesquisa é: analisar os fluxos naturais e as ações desenvolvidas no âmbito das relações entre a comunidade residente na área da Baixada Maranhense, sob a ótica da organização do espaço geográfico. Para alcance dos objetivos foi utilizado o método indutivo que constitui-se dos seguintes procedimentos metodológicos: levantamentos bibliográficos, levantamentos fotográficos, análise do material cartográfico disponível. A Microrregião da Baixada Maranhense localiza-se na Mesorregião do Norte Maranhense e possui 21 municípios com características semelhantes. Seu processo de ocupação ocorreu a partir da Capitania de Cumã, doada a Antônio Coelho de Carvalho, que se localizava na região de Alcântara, possuindo fatores fisiográficos que facilitaram a utilização desses recursos em benefícios próprios. Com isso, o desenvolvimento das técnicas e manejos das atividades realizadas pelo homem vai modificando o espaço a partir de uma característica peculiar, que leva a sofrer divisões para melhor entendimento, desde então, o Maranhão vem recebendo propostas de regionalizações para o desenvolvimento que são resultados de diversos estudos feitos por órgãos responsáveis por tal análise espacial. Nesse contexto, a Microrregião Baixada Maranhense se insere como parte integrante do território maranhense, a fim de conhecer o processo de evolução do seu espaço e as denominações que foi recebendo. Na década de 1960, a proposta de Regionalização para o Maranhão dividiu em Zona da Baixada; no ano de 1968 o IBGE classificou em Baixada Ocidental e Baixada Oriental; mais tarde em 1990, Leal propôs as Regiões Ecológicas, sendo denominada a Região da Baixada. Na Microrregião da Baixada Maranhense chama atenção para quanto o homem depende dos recursos naturais ali existentes e a Paisagem Natural responde de modo satisfatório, pois a região possui uma riqueza grande desses elementos de extrema importância para a vida humana.

**Palavras Chave:** Microrregião, Relação homem-ambiente, Baixada Maranhense.

## **O PODER EM ANTÔNIO VIEIRA E FRANCISCO SUAREZ**

**Orientador(a):** MARIA IZABEL BARBOZA DE MORAIS OLIVEIRA

**Bolsista(s):** LEONARDO SILVA LIMA

### **RESUMO:**

O plano de trabalho “O poder em Antônio Vieira e Francisco Suarez” tem como objetivo analisar e compreender os pensamentos e ações argumentativas que levaram o jesuíta, político, diplomata e missionário português Antônio Vieira (1608-1697) a escrever para D. João IV, o papel a favor da entrega de Pernambuco aos holandeses. Como metodologia de interpretação textual, lançaremos mão do arcabouço teórico denominado de contextualismo radical, de Quentin Skinner, que consiste em relacionar os textos dos autores estudados aos contextos histórico e intelectual em que foram produzidos para compreender quais os seus propósitos.

**Palavras Chave:** Poder, Pensamento político, Discurso, Antônio Vieira.

**AS LEXIAS DIALETAIS DA VARIEDADE LINGUÍSTICA MARANHENSE NA ESCRITA DIGITAL****Orientador(a):** VERALUCE DA SILVA LIMA**Bolsista(s):** LETÍCIA GANTZIAS ABREU**RESUMO:**

Estudo sobre as lexias dialetais da variedade linguística maranhense na escrita digital. O trabalho tem o objetivo de “investigar as lexias dialetais empregadas por usuários das redes sociais da web, identificando aquelas que contribuem para a construção da identidade do povo maranhense”. O lócus da pesquisa é a Fanpage Indiretas Ludovicenses, uma interface específica do Facebook utilizada para divulgação do falar maranhense por meio de imagens e textos. O estudo desenvolve-se embasado em teóricos que discutem a língua em uso no ciberespaço, como Crystal (2002), Castells (2005), Marcuschi (2005) e em estudos sociolinguísticos, realizados por teóricos como Tarallo (2012), Biderman (1978), Pottier (1992), Calvet (2013), entre outros. Utilizamos, como instrumento de coleta de dados, a construção de um corpus constituído por discursos capturados na Fanpage citada anteriormente. Dos discursos analisados, foram extraídas as lexias que caracterizam o falar maranhense, identificando-as como marcas de uma das variedades regionais do português do Brasil. Os resultados da pesquisa revelam que as redes sociais virtuais se constituem espaços de construção de identidades e podem contribuir para o fortalecimento da Linguística da Internet, uma área de conhecimento ainda em construção.

**Palavras Chave:** Lexias Dialetais, Variação Linguística, Escrita Digital.



**CONHECIMENTO NATIVO - O CASO DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES****Orientador(a):** MARISTELA DE PAULA ANDRADE**Bolsista(s):** LÍCIA CRISTINA VIANA SILVA SANTOS & YTALLO DA FONSECA FREIRE**RESUMO:**

Relatório de atividades realizadas ao longo de 2016, como bolsista de iniciação científica do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Dentre reuniões de planejamento de ações e de discussão de leituras mantidas no Grupo de Estudos Rurais e Urbanos (GERUR) da Universidade Federal do Maranhão, tive a oportunidade de participar de uma viagem ao município de Barreirinhas-MA, pelo qual se tem acesso ao Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (PARNA Lençóis Maranhenses). Neste local o GERUR tem realizado de trabalho de campo como parte de uma pesquisa sobre os modos de vida das famílias das comunidades tradicionais residentes no Parque. A viagem teve como objetivo a realização de uma reunião com lideranças e associados do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (STTR) de Barreirinhas. Também como componente do GERUR, eu participo de um curso de métodos e técnicas de pesquisa em ciências sociais, como ouvinte, no Curso de Ciências Sociais da Universidade Federal do Maranhão, ministrado pelo Prof. Dr. Benedito Sousa Filho, coordenador do grupo. Esse curso está contribuindo para o aprofundamento do arcabouço teórico nas técnicas de pesquisa social, pelo qual desenvolvi trabalhos exercitando interesses e questões relativas a um projeto de pesquisa, exercício fundamental para acompanhar as atividades realizadas pelo GERUR, que atualmente desenvolve um projeto financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Maranhão (FAPEMA) denominado Ação estatal de conservação da natureza e populações tradicionais no Brasil: conflito socioambiental no Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. Além deste curso, participei de um minicurso sobre teoria social do conhecimento no qual foram discutidos textos de autores clássicos acerca do conceito de representações coletivas: representações individuais e representações coletivas e As formas elementares da vida religiosa de Emile Durkheim, minicurso que foi ministrado pela Prof. Dra. Maristela de Paula Andrade e pelo Prof. Dr. Arinaldo Martins de Sousa.

**Palavras Chave:** Pesquisa social, GERUR, PARNA, Lençóis Maranhenses.

**AS INTERVENÇÕES ASSISTIDAS POR ANIMAIS E A PSICOPATOLOGIA FENOMENOLÓGICA****Orientador(a):** JEAN MARLOS PINHEIRO BORBA**Bolsista(s):** LIDIANE VERONICA COLLARES DA SILVA**RESUMO:**

A intenção central deste trabalho é apresentar a Fenomenologia como alternativa para a descrição e investigação dos fenômenos psicopatológicos bem como evidenciar estudos sobre Intervenções Assistidas por Animais em atividades desenvolvidas com pessoas diagnosticadas com “transtornos psicológicos”. A ciência natural se constitui em explicar todos os eventos, sejam eles físicos ou psíquicos, cientificando e naturalizando o mundo e a vida. Esse tipo de atitude valoriza apenas os fatos passíveis de observação, o que ocasiona a superficialidade na produção do psicodiagnóstico de uma pessoa em adoecimento existencial. A psicopatologia fenomenológica se propõe criticar o modelo naturalista de psicopatologia, oferecendo a fenomenologia como um método rigoroso de investigação que não descarta outros métodos científicos, mas os coloca em suspensão. Esse procedimento visa compreender as vivências do ser doente ao invés de fazer apenas uma avaliação psicologizante do mesmo. O trabalho pretende também realizar um breve histórico da psicopatologia e suas principais influências; caracterizar a psicopatologia fenomenológica e a propor como possibilidade de compreensão do homem; descrever a história das IAA's; identificar os animais mais utilizados nas intervenções e as atividades que têm sido realizadas na melhoria da qualidade de vida dos pacientes psiquiátricos e, por fim, identificar as instituições no Estado do Maranhão que atuam com pacientes psiquiátricos. A pesquisa bibliográfica foi, a metodologia utilizada para a produção deste trabalho. Percebeu-se que é preocupação da psicopatologia fenomenológica desvelar o ser doente a partir de suas vivências no mundo da vida, mundo este em que o estabelecimento do vínculo do homem com o animal através da IAA pode trazer benefícios físicos, sociais e psíquicos para a pessoa com “transtorno psicológico”.

**Palavras Chave:** Fenomenologia, Psicopatologia fenomenológica, Intervenção assistida por animais; Ciência natural.

## **A IMPLANTAÇÃO DO CADASTRO AMBIENTAL RURAL E AS INICIATIVAS DE CONTROLE DO DESMATAMENTO NO ASSENTAMENTO SÃO JORGE, MUNICÍPIO DE CIDELÂNDIA/MA.**

**Orientador(a):** MARCELO DOMINGOS SAMPAIO CARNEIRO

**Bolsista(s):** LIDIELZE OLIVEIRA DOURADO

### **RESUMO:**

Esse relatório resulta da pesquisa realizada no município de Cidelândia - MA, especificamente no Projeto de Assentamento São Jorge, cujo objetivo foi analisar as políticas públicas para o controle do desmatamento na Microrregião Homogênea (MRH) de Imperatriz e identificar iniciativas de controle do desmatamento neste assentamento de reforma agrária e destacar as estratégias que estão sendo utilizadas para a adaptação dos assentados à legislação ambiental oriunda das mudanças no Código Florestal. A partir de levantamento bibliográfico realizado, foi possível identificar as políticas públicas para o desmatamento na Amazônia legal, que apresentam a implantação do Cadastro Ambiental Rural (CAR), um dos principais mecanismos para controle do mesmo. No que concerne às ações realizadas pelos assentados, vale destacar a criação e manutenção de uma área de reserva legal coletiva, a participação em atividades de treinamento e a organização de seminário sobre a temática ambiental resultando na identificação do problema e as possíveis soluções. Identifiquei também várias iniciativas individuais, de assentados preocupados com a recuperação ambiental de seus lotes, através de ações de reflorestamento, de conservação das Áreas de Preservação Permanente (APP), com destaque para as matas ciliares de rios e nascentes.

**Palavras Chave:** Desmatamento, Amazônia, Cadastro ambiental rural.

**REGISTRO DE BATISMO: CATALOGAÇÃO, DIGITALIZAÇÃO, ANÁLISE E INSERÇÃO EM BANCO DE DADOS DOS LIVROS DE BATISMO PRESENTES NO ARQUIVO DA DIOCESE DE PINHEIRO****Orientador(a):** ÍTALO DOMINGOS SANTIROCCHI**Bolsista(s):** LISIANE ALMEIDA FERREIRA**RESUMO:**

Este relatório tem por finalidade apresentar os resultados das pesquisas realizadas no plano de trabalho Registro de Batismo: catalogação, digitalização, análise e inserção em banco de dados dos livros de batismo presentes no Arquivo da Diocese de Pinheiro, parte integrante do projeto Ocupação, Sociedade e Hierarquias na Baixada Maranhense (séculos XVIII e XIX): uma análise a partir dos registros paroquiais, inventários, testamentos e inventários post-mortem, coordenado pelo Professor Dr. Ítalo Domingos Santirocchi, professor do Curso de Licenciatura em Ciências Humanas do Campus UFMA de Pinheiro. Ambos possuem o objetivo de realizar o levantamento dos registros paróquias da Cúria Diocesana da cidade de Pinheiro, digitalizar por meio de fotografias, realizar a inserção dos dados transcritos em tabelas específicas para a pesquisa. Ademais, o principal objetivo do projeto é a ampliação do conhecimento histórico sobre o Maranhão nos séculos XVIII e XIX, especialmente a história social da Baixada e das Reentrâncias Maranhenses. Pautados por leituras bibliográficas referentes aos campos História da Família, História das Religiões, História Cultural, Micro História, História Demográfica, História Social, buscamos embasar a análise qualitativa dos dados quantitativos e seriais. Além disso, um dos livros de assentos de batismo trabalhado será objeto de estudo na pesquisa monográfica da bolsista. Até o presente momento realizamos o levantamento de dados de dois livros de batismo: o primeiro referente aos anos 1868 a 1903 e o segundo aos anos de 1800 a 1804. Ambos da cidade de Alcântara, o primeiro da Freguesia de São João de Cortes e o segundo da Freguesia de São Matias.

**Palavras Chave:** Registros paroquiais, Religiosidade, História social.

**AS INFLUÊNCIAS DA FICÇÃO ANGLO-AMERICANA SOBRE A FICÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA:  
AS CONCEPÇÕES DE CRIMIDÉIA DE NINETEEN EIGHTY-FOUR (1949) DE GEORGE ORWELL E  
CRIMIDÉIA (2011) DE GUSTAVO BENETIZ RIBEIRO**

**Orientador(a):** NAIARA SALES ARAUJO SANTOS

**Bolsista(s):** LORENA KELLY SILVA ALMEIDA

**RESUMO:**

A relação da ficção científica com a tecnologia torna, de certa forma, “natural” sua produção literária em países do Primeiro Mundo enquanto que, conseqüentemente, parece se manter distante da realidade dos países em desenvolvimento e do Terceiro Mundo, que é onde o Brasil se insere. Apesar disso, o Brasil tem produzido ficção científica de forma significativa e ainda tem dado ao gênero aqui produzido, formas de refletir sua identidade, desde os momentos coloniais, passando pela modernização forçada pela ditadura militar, até os tempos atuais de globalização. Enquanto a ficção científica de países como os Estados Unidos abraçaram a tecnologia ainda nos seus primórdios, a FC do Brasil teve uma fase de ver os avanços tecnológicos como ameaça a sua identidade, porém mais tarde, por volta da segunda metade do século XX, se viu pressionada a aceitá-la diante de um mundo crescentemente tecnológico, uma vez que o estilo de vida modernizado já fazia parte da realidade social. A ficção científica nacional é, assim, marcada por aspectos da sociedade brasileira de maneira a se diferenciar das produções estrangeiras, mesmo que ainda sofra alguma influência externa. Para tanto, tomamos o consagrado Nineteen Eighty-Four (1949) de George Orwell, que é uma obra de ficção distópica anglo-saxônica, a fim de analisar suas influências no conto de ficção científica brasileira Crimidéia (2011) de Gustavo Benitez Ribeiro, com foco no conceito de “crimidéia” utilizado nas duas obras, considerando suas diferenças e semelhanças, bem como o modo que refletem duas sociedades totalmente diferentes entre si. Utilizaremos estudos sobre a ficção científica brasileira feitos por Mary Elizabeth Ginway em Ficção Científica Brasileira: Mitos Culturais e Nacionalidade no País do Futuro (2005), assim como apontamentos pertinentes feitos por Terry Eagleton acerca das definições de ideologia.

**Palavras Chave:** Sociedade, Literatura brasileira, Ficção científica.

## **A “EDUCAÇÃO” COMO CAUSA: INSCRIÇÕES MILITANTES E INTELLECTUAIS DE PARLAMENTARES BRASILEIROS**

**Orientador(a):** IGOR GASTAL GRILL

**Bolsista(s):** LORENNNA DE MACIEL DOMINICI

### **RESUMO:**

Este trabalho está inserido no projeto mais amplo desenvolvido no Laboratório de Estudos sobre Elites Políticas e Culturais (LEEPOC) sobre Trajetórias e Produção intelectual de parlamentares brasileiros. Os professores Igor Grill e Eliana dos Reis mapearam 1.181 parlamentares que atuaram entre 1945 e 2010 e, destes, localizaram 299 casos com carreiras políticas sólidas e produção escrita consistente. Foram aplicadas correlações entre os gêneros de escrita e as décadas de entrada na política, os títulos escolares e profissionais acumulados e a posição política conquistada. Representativos das regularidades e discrepâncias observadas são os casos de Cristovam Buarque e Esther Pillar Grossi, aqui priorizados para o estudo de trajetórias. A partir da análise desses dois parlamentares, é possível apreender lógicas e práticas que definem a ocupação de posições variadas e relativamente bem alocadas no parlamento, em universidades, burocracias de estado, meios midiáticos, instâncias de consagração intelectual e arenas de formulação de problemáticas políticas, principalmente no que se refere à educação. Para tanto, observamos quais são os condicionantes sociais e históricos específicos da inserção política desses agentes; as suas propriedades sociais, os investimentos culturais e o exercício de mandatos políticos, à luz das condições conjunturais de desdobramento das suas carreiras.

**Palavras Chave:** Elites, Parlamentares, Intelectuais, Militantes, Educação.

**CLIMA URBANO E DENGUE NAS CIDADES BRASILEIRAS: RISCOS E CENÁRIOS EM FACE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS - SUBPROJETO SÃO LUÍS – MA.****Orientador(a):** ZULIMAR MARITA RIBEIRO RODRIGUES**Bolsista(s):** LUCAS VINICIUS DE AGUIAR ALVES**RESUMO:**

O presente trabalho trata-se de estudo descritivo e exploratório acerca da problemática epidemiológica urbana da dengue no município de São Luís, Maranhão. A pesquisa buscou estudar os aspectos socioambientais influentes na ocorrência da doença no município utilizando-se para isso a concepção socioambiental sistêmica de Monteiro (2004) e o método de pesquisa de campo “exploratório” e “verificador de hipótese” de Marconi e Lakatos (2004). Os procedimentos metodológicos consistiram no estudo de conhecimentos da geografia socioambiental, estudos sobre a situação socioambiental da dengue, representações cartográficas sobre variáveis socioambientais destacando sua utilidade no controle da doença, utilização levantamento de dados do SINAN sobre agravos notificados em São Luís de 2007 a 2012 referentes a escolaridade e faixa etária, acompanhamento ao LIRAA (levantamento rápido de índice de infestação do *Aedes aegypti*) de novembro de 2015 no bairro Macaúba, além de um tour de reconhecimento de áreas críticas por bairros da cidade. Os resultados apontam vários condicionantes socioambientais recorrentes à infestação do mosquito como abastecimento irregular de água e esgoto e coleta de lixo irregular. Os dados sobre agravos de dengue notificados apontam grupos sociais menos favorecidos como os mais infectados. O LIRAA mostrou grande importância no monitoramento do vetor da dengue em São Luís. As representações cartográficas revelaram grande utilidade no melhor controle da doença em São Luís. Com base nos estudos executados, chegou-se a conclusão de que a problemática da dengue em São Luís seria mais bem controlada através da conjuntura de ações estratégicas da vigilância de saúde e estudos espaciais sobre o vetor da doença proporcionados pelas geotecnologias (principalmente o geoprocessamento) e a geografia socioambiental.

**Palavras Chave:** São Luís, Vulnerabilidade socioambiental, Dengue.

## **O ALGODÃO MARANHENSE NO ÂMBITO DO CAPITALISMO INDUSTRIAL NO SÉCULO XVIII, A PARTIR DA PERSPECTIVA DA ANTROPOLOGIA DO SISTEMA-MUNDO**

**Orientador(a):** LUIZ ALBERTO ALVES COUCEIRO

**Bolsista(s):** LUCIANA MARQUES COSTA CAMPOS

### **RESUMO:**

No Maranhão, o cultivo extensivo algodoeiro teve início em meados do século XVIII, através da ação, principalmente, da Companhia Geral de Comércio do Grão-Pará e Maranhão (1755- 1788), possibilitando a obtenção de escravos e fluxo do produto para os mercados europeus, principalmente a tecelagem industrial inglesa. A mão de obra escrava era utilizada para todo o processo de agricultura braçal do algodão, e em sua distribuição do interior até o porto, através da navegação fluvial. Os senhores, em geral, tinham 15 escravos, com alguns deles não tardando a fugirem e viverem em quilombos, que passaram a suprir muitos dos senhores com alimentos e lenha. Essa aparente contradição da relação entre senhores e escravos é narrada através de documentos oriundos dos processos de vigilância e controle dessa mão de obra. Por meio de uma antropologia de arquivos, analisando a construção das narrativas acerca desses agentes sociais nas fontes documentais, perguntamos em que medida o estudo da produção do algodão no Maranhão do século XVIII colabora no entendimento das fugas de escravos e do comportamento criminalizado. O que sabemos é que os documentos trazem dados acerca das ações dos chamados quilombolas ou mocambeiros por meio de narrativas criminalizadoras, por causa da própria natureza da conformação desses documentos e dos seus narradores. O suporte teórico utilizado, nesse plano de trabalho, são os textos de Marshall Sahlins, mormente suas avaliações das relações transcontinentais no âmbito do capitalismo industrial global. Chegamos à conclusão de que inserir o Maranhão algodoeiro no sistema capitalista internacional é central para poder entender como agentes sociais de várias nacionalidades aparecem nos documentos, principalmente africanos escravizados. Depreende-se desse autor, que há a conformação de maneiras de existir, e não a assimilação acrítica de supostas imposições comportamentais imaginadas, como oriundas dos grandes centros de produção industrial.

**Palavras Chave:** Quilombos, Segunda Escravidão, Antropologia do Capitalismo.



**DESLOCAMENTOS DE MESTRES E ENCANTADOS ENTRE A ROÇA E A CIDADE****Orientador(a):** MARTINA AHLERT**Bolsista(s):** LUIS ALFREDO SANTOS LIMA**RESUMO:**

O presente relatório final do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC denominado “Deslocamentos de mestres e encantados entre a roça e a cidade”, do bolsista voluntário/aluno Luís Alfredo Santos Lima – com orientação da professora Dra. Martina Alhert na área de Antropologia, analisou as mobilidades entre mestres e encantados do Terecô de Codó (MA) com os principais objetivos de registrar os movimentos e a circulação dos encantados, tanto nas casas e tendas de pais e mães de santo, quanto nas roças e matas; bem como, perceber como os mestres fazem a gestão do tempo entre as atividades de trabalho na roça e as funções de chefia de suas tendas de terecô. A pesquisa aconteceu, principalmente, no universo de três tendas de terecô – religião afro-brasileira frequentemente associada à região de Codó, cidade na região do cerrado maranhense, localizada a 300 km da capital de São Luís. O terecô também se mostra integrado à prática de outras religiões como o Tambor de Mina e a Umbanda.

**Palavras Chave:** Mobilidade, Encantados, Configurações familiares e Relações de parentesco.

**BODIN E LUTERO: O PODER****Orientador(a):** MARIA IZABEL BARBOZA DE MORAIS OLIVEIRA**Bolsista(s):** LUÍS MAGNO AZEVEDO SILVA**RESUMO:**

O objetivo deste plano de estudo consistiu em analisar o pensamento teológico-político de Martinho Lutero (1483-1546) em relação ao poder espiritual e secular; compreender como as ideias defendidas por ele vieram ao encontro das necessidades espirituais e políticas de sua época; perceber quais seriam, em sua concepção, as obrigações e direitos do poder espiritual e secular, como também dos súditos; evidenciar e analisar o entendimento de Lutero a respeito da obediência dos súditos e os limites do poder secular; averiguar a sua posição a respeito da resistência dos súditos em relação ao poder estabelecido. Para isso, utilizaremos como fonte “Sobre a autoridade secular”, de Martinho Lutero, escrita em 1523, e seus escritos de circunstâncias, como “As 95 teses” e “À nobreza cristã da nação alemã”, concebidos e publicados entre os anos de 1517 a 1520. Como metodologia, recorreremos ao arcabouço teórico denominado contextualismo linguístico, de Quentin Skinner, que consiste em fazer um paralelo entre os textos do autor estudado com o contexto sócio-histórico-intelectual que o cerca, objetivando uma análise mais ampla para a compreensão de suas intenções.

**Palavras Chave:** Lutero, Reforma, Poder, Discurso político.

**LIBERDADE E CONTINGÊNCIA EM HEGEL****Orientador(a):** WELLINGTON LIMA AMORIM**Bolsista(s):** LUIZ FELIPE ALVES RIBEIRO**RESUMO:**

A partir do projeto de pesquisa: “Redescrevendo o pensamento de Hegel com Richard Rorty” nos vimos diante da importância e do esforço de compreensão dos conceitos de contingência e liberdade em Hegel. Neste período da pesquisa foi necessário analisar o problema central do pensamento de Spinoza e Kant: alicerces da filosofia de Hegel. Por isso a descoberta da “estrutura fundamental” (Ursatz) do pensamento de Hegel, nos forneceu o referencial teórico necessário para uma possível redescrição da filosofia hegeliana. Em termos práticos já possuímos um artigo pronto que estará sendo encaminhado para a publicação no mais curto espaço de tempo. Cabe lembrar que este artigo é o resultado de nossa pesquisa que compreende a estrutura hegeliana a partir do conceito de substância em Spinoza e o sujeito livre em Kant. Por isso, a descoberta da “estrutura fundamental” (Ursatz) do pensamento de Hegel e pensar uma possível redescrição da filosofia hegeliana, foi necessário compreender a história da filosofia a partir de Spinoza e Kant e pensar como é possível compreender filosoficamente a arquitetura sistemática do pensamento de Hegel.

**Palavras Chave:** Hegel, Liberdade, Contingência, Spinoza, Kant.

## **FÉ NO ENGAJAMENTO POLÍTICO DE PARLAMENTARES BRASILEIROS: TRAJETÓRIAS EXEMPLARES DE RELIGIOSOS-POLÍTICOS**

**Orientador(a):** ELIANA TAVARES DOS REIS

**Bolsista(s):** LUIZA SANTOS MAGALHÃES

### **RESUMO:**

O presente trabalho está inserido no projeto mais amplo produção escrita e carreiras políticas no Brasil (GRILL e REIS, 2012) e dá continuidade à pesquisa sobre os parlamentares eclesiais que também se constituem como “intelectuais”. O foco específico é a trajetória de Mansueto de Lavor, analisando sua carreira nos diversos âmbitos que se destacou como notável e comparando-a no contexto social em que estava inserido, interpretando como configurações sociais agem sobre e são definidas por agentes individuais e como estes se posicionam em grupos sociais que legitimam suas ações. Também foram analisadas as homenagens a Mansueto de Lavor para demonstrar que esses rituais de celebração refletem estratégias de consagração e demonstração de notoriedade alcançada não só pelo homenageado, mas também por quem está homenageando. Para analisar essas lógicas em que quem promove as homenagens não deixa de se colocar nelas, exaltando um agente que representa algo de sua própria trajetória, é examinada a homenagem que o também parlamentar Gonzaga Patriota fez a Mansueto de Lavor. Assim, podemos estudar a intersecção entre as duas trajetórias de agentes que atuavam na região do sertão nordestino, formaram-se nas mesmas profissões, entre outras características em comum.

**Palavras Chave:** Cultura, Política, Militância, Religião.

## **DO SURGIMENTO DA POÉTICA DA LINGUAGEM COMO RECONHECIMENTO DAS PAIXÕES, DA MEMÓRIA, DA IMAGINAÇÃO E DE OUTREM NA FILOSOFIA DE JEAN-JACQUES ROUSSEAU**

**Orientador(a):** LUCIANO DA SILVA FACANHA

**Bolsista(s):** LUSSANDRA BARBOSA DE CARVALHO

### **RESUMO:**

No Ensaio Sobre A Origem das Línguas Rousseau fomenta sua teoria da linguagem, sob um pano de fundo da poética. Essa obra seria, na historicidade da evolução do homem, a preparação para a comunicação, partindo sempre da origem, do mais simples para o mais complexo. Na referida obra, percebe-se de que forma, para Rousseau, a linguagem possibilitou o desenlace para a história do homem e da sociedade. O genebrino expôs o que impulsionou o homem a se comunicar. Percebe-se, então, que não foram as necessidades que fizeram o homem estabelecer a comunicação com seu próximo, mas sim as paixões, as emoções, os sentidos. Antes de existir a fala, o homem não tinha consciência de si mesmo, ele passa a ter essa consciência a partir do reconhecimento do outro. Ele precisou do outro, de seu próximo, para construir moradias, para fixar grupos que favorecessem sua sobrevivência, e é dessa relação com o outro que surgem as paixões. Das paixões, surge a necessidade de conhecimento que leva o homem ao progresso. Esse progresso não é bem visto por Rousseau, porque, nele, o homem não desenvolve suas virtudes, mas sim a indiferença e o egoísmo em relação ao seu próximo. Neste ponto, a ideia de imaginação tem um papel importante para elucidar as reflexões de Rousseau, porque é através dela que, segundo ele, chegou-se à razão. Ao ver o outro numa situação de perigo, o homem imagina-se no lugar dele, chegando até a sentir piedade de seu próximo, mas, instintivamente, põe-se em fuga, pois ainda não há o reconhecimento de si pelo outro.

**Palavras Chave:** Poética, Rousseau, Linguagem, Paixão, Imaginação.

## **O USO DA CARTOGRAFIA COMO SUPORTE INSTRUMENTAL PARA APRENDER E ENSINAR GEOGRAFIA NAS ESCOLAS PÚBLICA E PRIVADA DE PINHEIRO/MA**

**Orientador(a):** ALEXANDRE VITOR DE LIMA FONSECA

**Bolsista(s):** LUZIA DAS NEVES FRASAO WEBER

### **RESUMO:**

É sabido que desde os primeiros grupos, o ser humano buscou localizar-se no espaço, As pinturas rupestres mostram essas tentativas de descrever a localidade onde estes grupos passavam, de forma a permitir uma maior compreensão do território. Essa necessidade acompanhou toda a evolução humana e teve seu grande salto com a início das grandes viagens nas quais o homem passou a construir mapas que os ajudavam a localizar-se, assim surgiu a cartografia. Hoje sabemos que ela é indispensável ao ser humano, principalmente, no que diz respeito às questões militares. Através das coordenadas de latitude e longitude podemos identificar lugares e até encontrar objetos no globo terrestre. A modernização na construção de mapas dá ter detalhes do espaço que ocupamos. A pesquisa propõe estudar acerca do ensino da cartografia nas escolas da zona urbana de pinheiro, visa investigar como a alfabetização cartográfica é desenvolvida em sala de aula e se efetivamente ocorre. O trabalho propõe analisar os instrumentos, equipamentos e materiais didáticos que o docente utiliza para desenvolver de forma eficiente o trabalho de ensino-aprendizagem que envolve o segmento geográfico. Perceber o nível de aprendizagem do corpo discente com relação à Geografia, além de despertar para uma melhor aprendizagem do ensino, contribui de forma eficiente para o trabalho com conteúdo da Geografia. A pesquisa discute de que forma são estruturados os conteúdos que dizem respeito à geocartografia na rede municipal e na rede particular de ensino.

**Palavras Chave:** Cartografia, Ensino, Aprendizagem, Pesquisa.

**A QUERELA ENTRE O DIZER E O DITO: DA PALAVRA QUE INAUGURA O SENTIDO DO HUMANO À LEI QUE TENTA PRESERVÁ-LA.****Orientador(a):** HELDER MACHADO PASSOS**Bolsista(s):** MAIARA DOS SANTOS SILVA**RESUMO:**

O plano de trabalho intitulado “A querela entre o dizer e o dito: da palavra que inaugura o sentido do humano à lei que tenta preservá-lo”, pesquisa financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão – FAPEMA, foi desenvolvido no período compreendido entre o segundo semestre de 2015 e o primeiro semestre de 2016 e teve como objetivo principal discutir a dinâmica própria da relação entre o dizer e o dito trabalhada no pensamento levinasiano e observável no fenômeno jurídico-social da lei, enquanto instituição política resultante de um dizer pretérito e, sempre, sujeito à derrogação por um novo que se anuncie e, como objetivos secundários: compreender o sentido para o humano proposto pelo pensamento levinasiano; identificar o instante ético do frente a frente como início desse sentido de humanidade, o dizer como linguagem por meio do qual esse momento se manifesta e a possibilidade de se cristalizar num dito legal. A metodologia consistiu, principalmente, em pesquisa bibliográfica sobre o tema, abordando-se obras do filósofo lituano-francês e de comentadores. A partir das reuniões do grupo de estudos em Emmanuel Lévinas e das atividades de leitura e discussão desenvolvidas nesses encontros, pôde-se produzir textos para apresentação em eventos acadêmicos. Nesses trabalhos, buscou-se demonstrar a relevância do pensamento levinasiano na desmistificação das instituições políticas, ressaltando a natureza temporária dessas construções, bem como resgatar a ética da alteridade como uma nova ótica sobre as crises de paradigmas na sociedade, onde desvelasse o caráter mítico desses eventos para encará-los como momentos de apelo e convocação da alteridade.

**Palavras Chave:** Lévinas, Ética, Política.

**MAPAS MENTAIS E SISTEMAS DE ORIENTAÇÃO GEOGRÁFICA NATIVOS NO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES (EM SUBSTITUIÇÃO AO PLANO DE TRABALHO ANTERIOR, DA ALUNA MARCELES OLIVEIRA ROCHA), CUJA BOLSA NÃO FOI IMPLEMENTADA****Orientador(a):** MARISTELA DE PAULA ANDRADE**Bolsista(s):** MARCELES OLIVEIRA ROCHA & LUISA CAROLINA RAMALHO MARTINS**RESUMO:**

O presente texto “Mapas mentais e sistemas de orientação geográfica nativos no Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses”, vincula-se ao projeto de pesquisa “Ação estatal de conservação da natureza e populações tradicionais no Brasil: conflitos socioambientais no Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses”, apoiado pela Fundação de Amparo Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico do Estado do Maranhão – FAPEMA e desenvolvido pelo Grupo de Estudos Rurais e Urbanos- GERUR da Universidade Federal do Maranhão. O Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses possui uma extensão de 155 mil hectares, e está situado em parte dos municípios de Santo Amaro do Maranhão, Primeira Cruz e Barreirinhas. É importante lembrar que essa unidade de conservação de proteção integral foi instituída pelo Decreto N°86.060, de 02 de junho 1981, com o intuito de proteger a flora, a fauna e as belezas naturais, existentes no local, sendo assim uma modalidade na qual a preocupação se volta à preservação do meio ambiente. Os órgãos responsáveis pela fiscalização – o IBAMA e, atualmente, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) – desconsideraram a existência de grupos tradicionais que ali vivem há pelo 150 anos, onde já exerciam atividades agrícolas, extrativas, artesanais, pesqueira e de pequena criação de animais. Para esses grupos o território é vivido como elemento fundamental à reprodução da existência e dos sistemas de conhecimento. Nesse contexto, localiza-se o objetivo da pesquisa, objeto do presente relatório: compreender como os moradores do Parque utilizam sistemas de orientação geográfico para se localizar, a partir da dinâmica e dos limites desse amplo espaço geográfico constituído de areias e águas. As informações resultaram da utilização de equipamentos do sistema GPS e de mapeamentos cartográficos temáticos, específicos de pesquisa empírica, observação, tomada de fotografias e anotações em diário de campo. Os resultados obtidos mostraram que os interlocutores exibiram habilidade em representar os espaços e recursos por eles apropriados e manejados, adotando, para tanto, como mecanismo de orientação cartográfica, as dunas, as chamadas vargens e outros elementos da natureza, além da direção do vento, da posição do sol ou das estrelas. Além disso, constatou-se que estabelecem sinalizações nesse amplo espaço, as quais denominam bandeiras, adotando nomes para esses "instrumentos" de localização.

**Palavras Chave:** Sistemas de orientação nativos, Lençóis maranhenses, Relação homem natureza.



## **CONEXÕES ATLÂNTICAS: MEMÓRIA E PROCESSOS IDENTITÁRIOS NA LITERATURA INFANTO-JUVENIL DE CUBA E DO BRASIL (PREÂMBULO E COMEÇO DO NOVO MILÊNIO)**

**Orientador(a):** ISABEL IBARRA CABRERA

**Bolsista(s):** MARCELO FERREIRA SERRA

### **RESUMO:**

Este plano de trabalho faz parte de um projeto de pesquisa mais amplo que tem o propósito de investigar as “Conexões Atlânticas: memória e processos identitários na literatura infanto-juvenil de Cuba e de Brasil (preâmbulo e começo do novo milênio)”. O eixo da pesquisa é trabalhar com uma abordagem interdisciplinar que suscite uma forma de construção do próprio objeto de estudo. Não se trata de qualquer estudo comparativo que continue tendo como eixo da análise a perspectiva próxima, sujeita à interpretação regionalista e/ou às visões essencialistas que se pretendem ser transcendentais. Pretende-se aprofundar os estudos sobre o Brasil, enfatizando a busca das relações e conexões com os acontecimentos do caribe. Objetivos: 1) Realizar um levantamento historiográfico sobre relações história e literatura; 2) analisar as temáticas abordadas nas obras literárias selecionadas; 3) investigar as principais mudanças na cultura infanto-juvenil de Cuba e do Brasil.

**Palavras Chave:** Conexões atlânticas, Literatura infanto-juvenil.

## **ESTUDO DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA E DO CONTROLE DA QUALIDADE DO LEITE NA MRH DE IMPERATRIZ**

**Orientador(a):** MARCELO DOMINGOS SAMPAIO CARNEIRO

**Bolsista(s):** MARCIA PEREIRA DE SOUSA

### **RESUMO:**

Este trabalho descreve as atividades realizadas na pesquisa “Estudo da implantação do Sistema de Vigilância Sanitária e do Controle da Qualidade do Leite na MRH de Imperatriz - MA”. A região sobressai na produção de leite devido ao aglomerado de empresas, indústrias de beneficiamento, criadores de gado e órgãos governamentais presentes em seu território, que funciona como um arranjo produtivo (KELLER, 2006), cujas relações entre esses atores são impulsionadas por interesses econômicos. No entanto, é preciso considerar a cadeia produtiva do leite como um conjunto de etapas consecutivas, ao longo das quais o leite e seus derivados sofrem algum tipo de transformação até a constituição do produto final que chega a mesa do consumidor. A segurança na cadeia alimentar diz respeito ao controle da qualidade em todas as etapas de produção, beneficiamento, armazenamento, industrialização e comercialização dos produtos, leite e derivados. Os serviços de inspeção sanitária vêm se modernizando nos últimos anos para dar resposta à nova realidade que é a exigência por qualidade e aperfeiçoando a legislação sobre os produtos de origem animal, buscando métodos para tornar os produtos competitivos no mercado internacional, ao mesmo tempo possuem a missão de oferecer produtos de qualidade garantida aos consumidores brasileiros. As IN'S n° 51 e n° 62 do MAPA são justificadas pela necessidade de aumentar as exigências quanto à qualidade do leite para garantir a saúde da população. As instituições de Vigilância Sanitária, como Serviço de Inspeção Municipal de Açailândia (SIM), Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (AGED-MA), Secretaria de Estado da Agricultura e Pecuária (SAGRIMA), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) trabalham integrando um sistema que atua colaborativamente para dar cobertura às ações de inspeção sanitária no país, garantindo que todos os elos da cadeia trabalhem no esforço comum de produzir leite de qualidade, abrindo, assim, as portas de novos mercados para o leite brasileiro. A realidade da produção leiteira na MRH apresenta algumas características importantes, havendo necessidade de aprofundar estudos e estabelecer ações que possibilitem assegurar a permanência dos pequenos produtores na cadeia produtiva do leite. Ressalta-se que mesmo possuindo uma grande produção leiteira responsável por 50% da produção do estado (CARNEIRO, 2013), conforme dados do Censo Agropecuário de 2006 (IBGE), A MRH de Imperatriz, segundo a Inspeção Sanitária Estadual encontra-se com alto nível de informalidade.

**Palavras Chave:** Qualidade, Vigilância sanitária, Leite, Pecuária familiar.

**EDUCAÇÃO E CULTURA NO CONTEXTO MOÇAMBICANO COLONIAL E PÓS-INDEPENDENTE****Orientador(a):** ANTONIO EVALDO ALMEIDA BARROS**Bolsista(s):** MARCIO RENAN BARROS SOARES**RESUMO:**

Em Moçambique, tanto no período colonial quanto no pós-independente, a educação, como estruturada a partir de decisões estatais, tem adotado padrões pedagógicos de formato ocidental. Acaba-se estruturando um currículo com pretensões de universalidade que transmite as ideias políticas e os valores culturais dos grupos sociais hegemônicos, ocidentais. Neste trabalho, observa-se as políticas educacionais em Moçambique, em diferentes momentos do período colonial, isto é, o período compreendido entre a partilha do continente africano em 1884 até a independência de Moçambique em 1975, passando pelo momento imediato pós-independência, período marcado pelo domínio de uma perspectiva socialista e, posteriormente. Nota-se que a educação mais comum e difundida entre os diferentes grupos e povos de Moçambique é uma educação que se poderia denominar de tradicional, mas este tipo de educação não entraria em acordo com os propósitos nem coloniais nem no novo governo autônomo, de caráter socialista, que excluem elementos tidos como culturais tradicionais e étnicos do escopo da formação educacional oficial.

**Palavras Chave:** Educação, Cultura, Moçambique.

## **CLIMA URBANO E DENGUE NAS CIDADES BRASILEIRAS: RISCOS E CENÁRIOS EM FACE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS - SUBPROJETO SÃO LUÍS-MA**

**Orientador(a):** ZULIMAR MARITA RIBEIRO RODRIGUES

**Bolsista(s):** MARCO AURÉLIO NERI TORRES

### **RESUMO:**

As mudanças ocorridas nas cidades influenciam diretamente na qualidade ambiental das mesmas, um dos fatores ambientais que mais sofrem alteração com as modificações ocorridas no espaço urbano é o clima local. Estudos revelam que as mudanças climáticas de caráter global ou local afetam a diretamente a vida dos seres humanos, influenciando diretamente na saúde das populações, com o surgimento, reemergência e prevalência de doenças associadas aos fatores climáticos. A dengue é uma das doenças que está associada aos elementos climáticos, para o desenvolvimento do vetor, o *aedes aegypti*, é necessárias condições ambientais propícias de temperaturas. Nos últimos anos é crescente o número de notificações da doença em todo Brasil, caracterizado por possuir condições favoráveis, com clima tropical em grande parte de seu território. Neste contexto, insere-se a proposta deste estudo é objetiva analisar as relações entre os elementos climáticos e a dengue no município de São Luís entre os anos de 2009 e 2014. Para tanto, foi utilizando o método indutivo buscando gerar informações a nível local que partem de realidades generalizantes, a pesquisa também utilizou da proposta metodológica sistema clima urbano, para subsidiar a compreensão da organização atmosférica da cidade, num contexto dinâmico. Os dados climáticos foram obtidos através do INMET e os dados de dengue através do SINAN. Como resultado, constatou-se a relação entre a incidência sazonal da precipitação em determinados meses do ano com os casos de dengue, além disso, as condições de temperatura e umidade mantiveram-se constante em quase todos os meses dos anos do período estudado, modificando um pouco no segundo semestre de todos os anos, período em que a pluviosidade diminui na região.

**Palavras Chave:** Cidade, Clima, Dengue, São Luís.

**ALÉM DA UNIDADE INDUSTRIAL: CONDUTAS URBANAS APÓS A IMPLEMENTAÇÃO DA SUZANO PAPEL E CELULOSE EM IMPERATRIZ-MA****Orientador(a):** JESUS MARMANILLO**Bolsista(s):** MARCOS MOREIRA LIRA**RESUMO:**

A partir do projeto Além da Unidade Industrial: Condutas urbanas após a implementação da Suzano Papel e Celulose em Imperatriz-MA, que teve início em setembro de 2015, buscou-se compreender possíveis impactos da implementação da fábrica da referida empresa sobre os comportamentos e relações de trabalho dos vendedores ambulantes da Avenida Getúlio Vargas, mais especificamente no calçadão comercial da cidade de Imperatriz-MA. Para conhecer e compreender as dinâmicas sociais estabelecidas no referido espaço, partiu-se da noção de trabalho de campo de Malinowski, buscando recolher dados acerca daquele contexto por meio de técnicas como observação direta, entrevistas, diálogos e uso do caderno de campo. Nesse âmbito foram realizadas 32 visitas de campo entre o período de outubro de 2015 a maio de 2016, estabelecidos diálogos informais e registros fotográficos em inserções que variavam entre 3 e 4 horas. A partir de tal inserção a campo e visitas foi possível conhecer o perfil do trabalhador do calçadão, compreender as representações e expectativas desses em torno da implementação da empresa, e as alterações dessa sobre o cotidiano laboral deles. Enfim, com um considerável número de pesquisas que debatem sobre os impactos da implementação da fábrica de papel celulose nas áreas rurais da cidade, a presente pesquisa visa compreender tal processo no perímetro urbano.

**Palavras Chave:** Suzano, Cidade, Comércio de rua.

**RELIGIÕES AFRO-BRASILEIRAS NO “MARANHÃO NOVO”****Orientador(a):** SERGIO FIGUEIREDO FERRETTI**Bolsista(s):** MARCOS VAN BASTEN RODRIGUES**RESUMO:**

O objetivo desse trabalho é reconstituir algumas imagens que os periódicos construíram acerca dos Tambores de Mina e Crioula, da Umbanda e do Bumba meu boi entre os anos 60 e 80. Acredita-se que nesse período, durante o Maranhão Novo – projeto de governo de José Sarney – essas religiosidades e divertimentos tiveram melhores condições de existência. Contudo, somente os quatro anos do governador supracitado, 1964 a 1969, não foram satisfatórios. Por isso tivemos que ampliar o recorte para além do Maranhão Novo devido à insuficiência da documentação. Outra mudança que fizemos, em relação ao plano de trabalho, foi sobre a análise somente das religiosidades, uma vez que os jornais pouco publicaram a respeito delas. Ampliamos nossos olhares para outras manifestações que eram aproximadas/associadas pelas notícias. Tambores e bumbas, rotulados como cultura popular e folclore, aqui foram analisados de forma paralela. A partir dessas representações buscaremos, quando possível, interferências dos governantes sobre esses ritos e festas, na tentativa de encontramos possíveis políticas culturais de promoção que as contemplem; e outros agentes políticos, para além de Sarney. Se outrora tais manifestações eram remanejadas às periferias sociogeográficas da cidade, no século XX se percebeu vetores que a reorientaram para o centro. Nossa tentativa é, portanto, entender o contexto de assimilação dessas ditas expressões populares como pertences da cultura maranhense.

**Palavras Chave:** Cultura, Política, Identidade.

## **MERLEAU-PONTY E A FENOMENOLOGIA DA LINGUAGEM: A CONDIÇÃO “OUTRO” E A EXPRESSÃO SENSÍVEL DO SUJEITO**

**Orientador(a):** PLÍNIO SANTOS FONTENELLE

**Bolsista(s):** MARIA THEREZA MILHOMEN DA CUNHA SILVA

### **RESUMO:**

O presente trabalho com o título Merleau-Ponty e a fenomenologia da linguagem: a condição do “outro” e a expressão sensível do sujeito, objetiva alcançar os resultados acadêmicos da pesquisa central intitulada Multiplicidade de um pensamento: da experiência perceptiva ao plano radical da visão do mundo em Maurice Merleau-Ponty, sob a orientação do Prof. Dr. Plínio Santos Fontenelle. A pesquisa é desenvolvida a partir da bibliografia principal do filósofo Merleau-Ponty, fenomenólogo contemporâneo francês, que estende suas reflexões em torno tanto da Fenomenologia, mas também da Ontologia. Este Plano de Trabalho, especificamente, além de trabalhar com a obra-capital Fenomenologia da percepção, busca encontrar respostas às nossas reflexões, que se estende à fenomenologia da linguagem, nas obras ‘A linguagem indireta e as vozes do silêncio’ e ‘A prosa do mundo’. O objeto central aqui percorrido busca encontrar o lugar do “outro” na relação direta com o sujeito da percepção que, na direção mundana e de facticidade, encontra na linguagem o teor da verdadeira expressão ou a forma de corresponder-se com os atos intencionais que nos interligam nesse “campo mundano” que diz respeito à nossa existência. Entre tantas questões apontadas por Merleau-Ponty, na “metade” de seu pensamento e, em especial, nas obras citadas, damos destaque à “expressão espontânea” enquanto requisito da expressão criadora. Nessa fase, Merleau-Ponty consegue atrelar a pintura como parte significativa, portanto, criativa a fim de distanciar-se do sentido constitutivo da linguagem. Por outro lado, ele nos convence de que a linguagem como expressão criadora participa da realização dos artistas como uma espécie de “voz silenciosa” capaz de ultrapassar as formas imediatas da representação ou do mundo dado e objetivo.

**Palavras Chave:** Merleau-Ponty, Linguagem, Percepção, Intersubjetividade.

## **A INTEGRAÇÃO DO NEGRO NA SOCIEDADE LUDOVICENSE**

**Orientador(a):** JOSE BENEVIDES QUEIROZ

**Bolsista(s):** MARÍLIA MARTINS RODRIGUES

### **RESUMO:**

O presente estudo busca compreender o destino da população negra de São Luís quando do fim da escravidão. A abordagem deste projeto tomou como principal referencial as obras brancos e negros em São Paulo e a integração do negro na sociedade de classe, de Florestan Fernandes. Assim, a partir desse referencial, bem como de outros estudos sobre o tema, antigos e recentes, procuramos desenvolver um estudo comparativo entre a situação do negro na capital maranhense e aquela descrita por Florestan sobre a capital paulista. Isso nos permitiu, ainda que de forma inconclusa, verificar até que ponto a abolição foi realmente um momento de redenção na vida da população negra, em particular daquela que à época habitava a cidade de São Luís.

**Palavras Chave:** Escravidão, Florestan Fernandes, São Paulo, Abolição, São Luís.



**DE NINA RODRIGUES À ROGER BASTIDE: MUDANÇAS E PERMANÊNCIAS NA ABORDAGEM DA HISTÓRIA DOS CULTOS AFRO-BRASILEIROS****Orientador(a):** SERGIO FIGUEIREDO FERRETTI**Bolsista(s):** MARIO BERTONY RIBEIRO COSTA**RESUMO:**

Este relatório faz parte do plano de trabalho de iniciação científica PIBIC 2015-2016: DE NINA RODRIGUES À ROGER BASTIDE: mudanças e permanências na abordagem da história dos cultos afro-brasileiros. Destacam-se os movimentos e percursos na abordagem dos cultos afro-brasileiros a partir de três interpretes: Nina Rodrigues, Arthur Ramos e Roger Bastide. Este plano é vinculado ao projeto de pesquisa Religião, Cultura e Identidade II, do orientador prof. Sérgio Ferretti. Discutem-se aspectos gerais da história dos cultos até sua consolidação na área do pensamento antropológico no Brasil desde seu iniciador, ressaltando a influência que teve nos intelectuais que lhe deram continuidade, criticaram e ampliaram seu legado. No Brasil, o precursor dos estudos sobre o negro foi o maranhense Nina Rodrigues. A pesquisa mobilizou-se em conhecer as principais obras dos autores mencionados referente ao tema, numa concisa pesquisa bibliográfica, evitando generalizações e prezando pela análise e pelas comparações. Na etapa atual concentramo-nos na pesquisa sobre Arthur Ramos e as relações entre a sua obra e de outros pensadores da Antropologia Brasileira.

**Palavras Chave:** Cultos Afro-Brasileiros, Antropologia Brasileira, Análise.

## **BRAGUILHA OU BARGUILHA? A METÁTESE DO RÓTICO NA FALA DE MARANHENSES: O QUE MOSTRAM OS DADOS DO PROJETO ALIMA**

**Orientador(a):** JOSE DE RIBAMAR MENDES BEZERRA

**Bolsista(s):** MAXSOEL COSTA

### **RESUMO:**

A língua é uma instituição social que reflete a diversidade dos grupos que a utilizam, sendo também uma realidade heterogênea, sujeita a variações ao longo do tempo, podendo sofrer mudanças ou conservar traços e características de períodos históricos, por razões tanto de influências de ordem interna à própria língua, ou seja, fatores estruturais, quanto de influências externas ou sociais. Em consonância com essa ideia, verificamos que, entre os processos de variação, encontra-se a metátese, aqui entendida como o processo de transposição de sons fonéticos no interior de uma cadeia sintagmática, e que ora se apresenta como o objeto de pesquisa do Projeto Atlas Linguístico do Maranhão-ALiMA e proposta deste trabalho. Desse modo, baseando-nos nos pressupostos da Sociolinguística Variacionista (LABOV, 2008 [1972]) e da Dialectologia, procuramos, com esta pesquisa, discutir, analisar e sistematizar a ocorrência da metátese no português falado por maranhenses. Assim, para este estudo, são analisados dados de fala de informantes provenientes e residentes em municípios do estado do Maranhão, localizados nas mesorregiões Norte (São Luís), Leste (Araioses), Centro (Bacabal), Oeste (Imperatriz) e Sul (Carolina), distribuídos equitativamente por duas faixas etárias – 18 a 30 anos e 50 a 65 anos; escolaridade – até a quarta série do ensino fundamental - e sexo – masculino e feminino. Os resultados apontam a ocorrência significativa das variantes fonéticas populares braguilha e barguia.

**Palavras Chave:** Metátese, Dialectologia, Sociolinguística, Português falado no Maranhão.

## **CONSTRUÇÕES SOCIAIS DE SUBJETIVIDADES DOS PEQUENOS E MICRO EMPREENDEDORES EM SÃO LUÍS E A NOÇÃO DE TÉCNICA DE SI.**

**Orientador(a):** REJANE VALVANO CORRÊA DA SILVA

**Bolsista(s):** MICHAEL ANDERSON MACIEL DA SILVA

### **RESUMO:**

O que leva as pessoas a se tornarem empreendedoras? Elas possuem uma subjetividade particular que faz com que as mesmas utilizem técnicas para o cuidado de si em prol do sucesso de sua empresa, buscando aprender diversas técnicas. Dentre várias opções em São Luís, uma delas são os cursos oferecidos pelo Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas). O presente estudo tem como objetivo compreender o que se entende por técnica de si segundo Michel Foucault (1985) e relacionar à noção de homo economicus (2008) trabalhado pelo mesmo. A pesquisa foi composta por revisão bibliográfica sobre o tema e observação participante num curso do Sebrae. Em nossa observação de campo, o que ficou claro é que algumas pessoas possuíam em seus discursos noções de cultura de si e cálculo.

**Palavras Chave:** SEBRAE, Homo economicus, Cálculo de si, Empreendedores.

**O MITO GREGO: CONTEXTO E SIGNIFICADO DOS DEUSES NOS POEMAS HESIÓDICO****Orientador(a):** JOSE ASSUNCAO FERNANDES LEITE**Bolsista(s):** MICHAEL MAX PIRES AMORIM**RESUMO:**

Este trabalho procura apresentar o resultado parcial da pesquisa feita do projeto de pesquisa O entrelaçamento entre mito, arte e filosofia na Grécia, orientada pelo professor Dr. Jose Assunção Fernandes Leite cujo plano de trabalho I. O mito grego: contexto e significado dos deuses nos poemas hesiódico. As fontes básicas desta investigação no primeiro momento são: BAILLY, A. Abrégé Du dictionnaire grec-français, Paris, Hachette, 1990; BENVENISTE, Émile. Le vocabulaire des institutions indoeuropéennes, Paris, Les Éditions de Minuit, 1969; PEREIRA, S. J. Isidro. Dicionário Grego-Português. Porto- Portugal: Livraria Apostolado da Imprensa, 6ª Ed., 1984; MOSSÉ, Claude. Dicionário da Civilização Grega. Trad. Carlos Ramalhete, Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed. 2004; GOBRY, Ivan. Vocabulário grego da filosofia. Trad. Ivone C. Benedetti, São Paulo: Martins Fontes. 2000. Essas três fontes bibliográficas são de fundamental importância para se entender a filologia dos deuses. Nesta primeira etapa da pesquisa o trabalho foi exclusivamente compreensão dos termos gregos para compreender o significado de cada divindade.

**Palavras Chave:** Deuses, Mortais, Mito, Religião.

**ESCLARECIMENTO E LIBERDADE EM KANT: A CONVOCAÇÃO DO “SÉCULO DAS LUZES”.****Orientador(a):** ZILMARA DE JESUS VIANA DE CARVALHO**Bolsista(s):** MICKAEL DOS SANTOS COSTA**RESUMO:**

Para Kant não se vivia ainda numa época esclarecida, pois nem todos faziam uso do seu próprio entendimento abandonando a tutela dos que se propunham a pensar por eles, sobretudo a mais incisiva, a tutela da religião. Em contrapartida, vivia-se numa época de Esclarecimento (Aufklärung), época que dava indícios de que os obstáculos à ilustração eram menores, uma vez que havia um favorecimento à liberdade. O filósofo esclarece na Ideia, que embora os chefes de Estado estivessem mais empenhados em seus gastos com as guerras e de modo algum com o estabelecimento de estudos públicos, estes não tinham na conta de vantajoso impedir que seus povos se esforçassem de modo particular na direção do esclarecimento. Sendo assim, este trabalho analisa as relações entre esclarecimento e liberdade como condições de possibilidade para a educação do povo e para o progresso da espécie no âmbito político, jurídico e moral, pois, é possível perceber que havia uma convocação feita por aquele século em prol do Esclarecimento e da liberdade (tanto social, quanto político-jurídica), convocação esta que era sintoma claro, para Kant, do progresso da espécie, havendo por parte deste não só razões claras para sua reivindicação, como também para sua promoção.

**Palavras Chave:** Esclarecimento, Liberdade, Progresso.

## **ANÁLISE DOS CONTOS DE MÁRIO DE CARVALHO SOB O PONTO DE VISTA DA GEOGRAFIA HUMANISTA CULTURAL**

**Orientador(a):** MARCIA MANIR MIGUEL FEITOSA

**Bolsista(s):** MILLENA CRISTINA SILVA PORTELA

### **RESUMO:**

A Literatura sempre buscou na Geografia o necessário para a elaboração dos cenários de suas obras e a Geografia, por sua vez, tem exercitado a procura de dados geográficos na obra literária há algum tempo. Este diálogo, no entanto, foi limitado pelas barreiras existentes entre a aproximação entre a Arte e a Ciência. Com a evolução dos estudos da Paisagem algumas dessas barreiras estão se dissolvendo. A aproximação entre a ciência geográfica e a arte literária tem permitido o aprofundamento do estudo da categoria espacial, principalmente no que diz respeito à Geografia Humanista Cultural que, por sua base fenomenológico existencialista, tem possibilitado uma pluralidade de análises talvez nunca antes consideradas. O projeto de pesquisa “Análise dos contos de Mário de Carvalho sob o ponto de vista da Geografia Humanista Cultural”, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, na quota 2015-2016, teve por objetivo i) o estudo da paisagem na literatura contemporânea portuguesa sob o viés da Geografia Humanista Cultural e ii) a análise das relações entre personagem-espço a partir da perspectiva experiencial. Os trabalhos e reflexões resultantes dessa pesquisa tiveram como objeto de estudo as histórias curtas da obra Contos da Sétima Esfera (1990), de autoria do português Mário de Carvalho, cuja criação de espaços subversivos possibilitou a exploração do encontro entre Literatura e Geografia.

**Palavras Chave:** Literatura, Paisagem, Experiência.

## **O ARTESANATO DE BURITI NO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES – MODELOS DE NATUREZA E RESISTÊNCIA CAMPONESA**

**Orientador(a):** MARISTELA DE PAULA ANDRADE

**Bolsista(s):** MÔNICA SOUSA PEREIRA

### **RESUMO:**

Este trabalho se insere em uma pesquisa mais ampla, demandada pelo Sindicato de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais, Colônia de Pescadores e outras entidades governamentais e da sociedade civil de Barreirinhas/MA, vinculada ao projeto “Ação estatal de conservação da natureza e populações tradicionais no Brasil: conflitos socioambientais no Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses” do Grupo de Estudos Rurais e Urbanos da UFMA. O eixo central da investigação é a tentativa de compreensão do modo de vida das famílias que vivem e trabalham dentro do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (DECRETO Nº 86.060, de 02 de junho de 1981). Dentre as atividades econômicas exercidas por essas famílias, que vivem em distintas localidades na área e no entorno do Parque, estão a pesca, a agricultura, o extrativismo, a criação de animais, a comercialização da castanha de caju e o artesanato de buriti. O artesanato de buriti – *Mauritia flexuosa* – é uma das atividades praticadas por artesãs que, historicamente, residem e trabalham em localidades dentro do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, Barreirinhas, MA. A reflexão sobre essa atividade visa compreender práticas, usos de recursos e representações da natureza a partir do uso e manejo das palmeiras, cultivadas próximas a rios e lagos, revelando saberes e práticas que correspondem a mecanismos de conservação da natureza. Das palmeiras extraem as chamadas flechas ou olhos para a confecção de artefatos. Os usos internos ou externos dos artefatos confeccionados a partir do olho (folhas novas), da palha (folhas abertas), do braço (pecíolo), da madeira (tronco) e do buriti (fruto), tanto para consumo doméstico quanto para comercialização, obedecem a normas locais que dialogam com o respeito à natureza, sua agência e símbolos. Procuo esclarecer que a relação entre homens e plantas, em comunidades tradicionais, não pode ser vista como de oposição e sim, de complementaridade, existindo agência tanto de humanos quanto do próprio meio biofísico. Busco identificar os modelos de natureza em disputa: o idealizado pelo Estado brasileiro, que a percebe como natural, e a dos integrantes das comunidades tradicionais, que a identificam como resultado de suas interações com o meio biofísico. Defendo que a natureza modela a cultura e inversamente. Neste sentido, o manejo do ambiente pode ser entendido como patrimônio imaterial desses grupos. Tais modelos antagônicos de natureza – o desses grupos e aquele do Estado brasileiro por meio do ICMBio – são tratados no trabalho a partir da análise da perspectiva oficial de natureza intocada e o das famílias, especialmente do povoado Achuí, de paisagens socialmente construídas. Os buritizais do Parque não podem ser classificados como natureza natural, resultando também do trabalho humano mediado pela cultura. A visão conservacionista dos agentes do ICMBio revela o desconhecimento do modo de vida das comunidades, omitindo as práticas tradicionais de conservação da natureza.

**Palavras Chave:** Lençóis maranhenses, Artesanato de buriti, Modelos de natureza, Resistência camponesa.

**LEVANTAMENTO SOBRE AS RELAÇÕES E CONEXÕES ENTRE O BRASIL E O CARIBE****Orientador(a):** ISABEL IBARRA CABRERA**Bolsista(s):** MURILO MORAIS DE OLIVEIRA**RESUMO:**

Este plano de trabalho faz parte de um projeto de pesquisa mais amplo que tem o propósito de investigar as “Conexões Atlânticas: memória e processos identitários na literatura infanto-juvenil de Cuba e de BRASIL (preâmbulo e começo do novo milênio)”. O eixo fundamental da pesquisa é a de trabalhar com a abordagem interdisciplinar que suscite uma forma de construção do próprio objeto de estudo. O conteúdo sempre alude à tentativa de fugir da ótica restrita à compreensão dos fenômenos sociais, políticos e culturais no seu isolamento e sob os modelos de uma disciplina mestre. Entre outros assuntos se podem encontrar na Revista Brasileira do Caribe, artigos de diversos autores apresentando fatores e elementos que ligam o Brasil aos demais países da América, enfatizando em especial, alguns países caribenhos como Cuba, Jamaica e Porto Rico. Este relatório tem como objetivo abordar estes artigos, fazendo um comparativo entre as áreas do conhecimento que são objeto de pesquisa nos trabalhos em questão, além de expor levantamentos historiográficos com esta temática. Objetivos: 1) realizar um levantamento historiográfico sobre as relações e conexões entre o Brasil e o Caribe; 2) utilizar a Revista Brasileira do Caribe (com quinze anos de existência) como fonte de pesquisa das relações Brasil/caribe; 3) investigar os principais acontecimentos e relações que aproximam o Brasil com o caribe.

**Palavras Chave:** Conexões Atlânticas, Revista Brasileira do Caribe, Internacionalização.



## **TECNOLOGIAS DIGITAIS E A MOBILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS COGNITIVAS POR APRENDIZES DE LÍNGUAS.**

**Orientador(a):** JOAO DA SILVA ARAUJO JUNIOR

**Bolsista(s):** MYRIAN CRISTINA CARDOSO COSTA

### **RESUMO:**

Este estudo, vinculado ao projeto Linguagem e Tecnologia (LINTEC), analisa as implicações dos usos das Tecnologias Digitais para a dimensão cognitiva da aprendizagem de Línguas Estrangeiras (LE), especificamente no que tange à mobilização de estratégias de natureza cognitiva para a aquisição de uma segunda língua. Para tal, buscou-se identificar, em narrativas de aprendizagem (NA), as estratégias de aprendizagem (EA) de natureza cognitiva que emergem no contexto dos usos das tecnologias digitais (TD). Para identificação e análise das EA, a pesquisa tomou como base o inventário de estratégias de Oxford (1990). Os resultados obtidos apontam para o fato de que, em termos quantitativos, as TD apresentam implicações significativas na atuação estratégica dos aprendizes.

**Palavras Chave:** Tecnologias digitais, Estratégias de aprendizagem, Aprendizagem de línguas.

## **A REDUÇÃO DOS DITONGOS NASAIS ÁTONOS NA FALA DE MARANHENSES: O QUE MOSTRAM OS DADOS DO PROJETO ALiMA**

**Orientador(a):** JOSE DE RIBAMAR MENDES BEZERRA

**Bolsista(s):** NÁDIA LETÍCIA PEREIRA SILVA

### **RESUMO:**

Esta pesquisa elege como foco um tema que já se fazia presente nos primeiros documentos escritos em português e que vem se mantendo variável ao longo do percurso traçado pela língua – a redução dos ditongos nasais átonos. A pesquisa “A redução dos ditongos nasais átonos na fala de maranhenses: o que mostram os dados do Projeto ALiMA”, se propõe como mais uma ação efetiva do ALiMA, com vistas a dar continuidade à busca do conhecimento sistemático e geral da realidade linguístico-cultural brasileira que possa subsidiar o exame das possíveis convergências e divergências entre os falares que compõem a variedade brasileira do português. Os ditongos nasais do português brasileiro, conforme evidenciam estudos sobre o tema, podem sofrer variações em sílabas finais átonas: geralmente, são realizados de duas formas, como se pode observar tomando como exemplo a palavra ontem ~ /onti/; a primeira forma preserva a nasalidade e o ditongo, enquanto a segunda reduz o ditongo e o desnasaliza tornando-se um fenômeno que sofre bastante estigmatização social. Essa variação que ocorre na fala é influenciada por grupo de fatores de natureza social e/ou estrutural. Inserido no âmbito dos estudos fonético-fonológicos, este trabalho considera a perspectiva teóricometodológica da geossociolinguística, tomando como base os trabalhos de Battisti (2002) e Bopp da Silva (2005). Para a análise quantitativa dos dados usa-se o programa GOLDVARB X que seleciona as variáveis linguísticas mais relevantes para a ocorrência do fenômeno. O corpus extraído do banco de dados coletados para o Atlas Linguístico do Maranhão é referente à fala de maranhenses oriundos de 5 municípios – São Luís, Turiaçu, Bacabal, Araisos e Alto Parnaíba –, cada um de uma mesorregião do estado e que integram a rede de pontos linguísticos do ALiMA.

**Palavras Chave:** Ditongo Nasal, Redução, Variação Linguística.

**LUTAS DISSIDENTES: REFLEXÕES A PARTIR DO BRASIL E DA ÁFRICA DO SUL****Orientador(a):** VIVIANE DE OLIVEIRA BARBOSA**Bolsista(s):** NÁDIA MARIA SANTOS RIBEIRO & ALINE SOUZA NASCIMENTO**RESUMO:**

O presente trabalho é resultado das reflexões e pesquisas desenvolvidas no âmbito do projeto “histórias de mulheres do MIQCB e do RWM: gênero, identidades e questões agrárias no Brasil e na África do Sul”, vinculado ao programa de bolsas de iniciação científica – PIBIC, o qual objetivou analisar a organização política de mulheres rurais como forma de enfrentamento às desigualdades sociais e de gênero, no Brasil e na África do Sul, visando identificar as dificuldades enfrentadas por elas antes de organizarem-se e as estratégias adotadas como forma de superação desses antagonismos. Essas mulheres irrompem na arena pública nos seus respectivos países e passam a disputar espaços e legitimar discursos reivindicatórios, constituindo-se como sujeitos políticos e reinventando novas formas de luta. Para tanto, a pesquisa estruturou-se a partir de análise de relatórios daquelas organizações e de leitura bibliográfica sobre o tema, a partir dos quais constatou-se que essas organizações surgem como contrapartida diante da violência que atinge as mulheres rurais. Aquelas organizações sociais tem permitido a elas maior autonomia política e econômica, tornando-as agentes das dinâmicas e transformações sociais emergentes nos seus países.

**Palavras Chave:** Gênero, Questões agrárias, Movimentos sociais.

**AMOR E SEXUALIDADE EM CONSTRUÇÃO: CONSUMO, INTERNET E MÍDIAS AUDIOVISUAIS NA SOCIALIZAÇÃO AFETIVO-SEXUAL FEMININA (SUBÁREA GÊNERO E IDENTIDADE)****Orientador(a):** TÚLIO CUNHA ROSSI**Bolsista(s):** NAIARA PRISCILA SANTOS DE SOUSA**RESUMO:**

Este relatório apresenta uma síntese das atividades, reflexões, aprendizados e resultados parciais do trabalho de iniciação científica da discente no projeto “Amor E Sexualidade Em Construção: Consumo, Internet E Mídias Audiovisuais Na Socialização Afetivo-Sexual Feminina”, coordenado pelo Prof. Dr. Túlio Rossi, na linha de pesquisa: Produção social da diferença: minorias raciais, questões étnicas, raciais e de gênero. Durante 12 meses, a discente teve oportunidade de conhecer e participar ativamente de diferentes etapas de planejamento e execução de uma pesquisa científica, desde a leitura e discussão do referencial teórico, passando pela formulação e testes de roteiro, até a realização, transcrição de entrevistas e leituras preliminares de resultados parciais da pesquisa. O trabalho visou à análise e à compreensão aprofundada de processos de construção, reprodução e reificação de imagens e [pré]noções a respeito da feminilidade pautadas por relações supostamente diferenciadas e naturalizadas do feminino com a afetividade e as emoções. Nisso, buscou-se explorar e explicitar as potenciais influências de mídias digitais e audiovisuais na elaboração desses estereótipos de gênero e sua incorporação ou negação por jovens mulheres hoje.

**Palavras Chave:** Amor, Sexualidade, Mídias, Socialização, Gênero.

## **APANIEKÁ E RAMKOKAMEKRA-CANELA, SERTANEJOS E PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO: ETNOGRAFIA VISUAL DAS RELAÇÕES INTERÉTNICAS NO CENTRO-SUL MARANHENSE**

**Orientador(a):** ADALBERTO LUIZ RIZZO DE OLIVEIRA

**Bolsista(s):** NAYRA HELENA ALBUQUERQUE SILVA

### **RESUMO:**

Este Plano de Trabalho investiga processos de mudança econômica e socioambiental no centro-sul maranhense nas últimas décadas, envolvendo os grupos indígenas Apaniekrá e Ramkokamekra-Canela (Jê-Timbira), segmentos sertanejos e outros agentes de mudança. A pesquisa é realizada através de dados documentais, entrevistas, observações e produção audiovisual sobre o desenvolvimento e seus impactos na organização social e simbólica desses grupos. Toma como metodologia a análise processualista, considerando o conflito e a interação continuada (GLUCKMAN, 1987) entre os Apaniekrá e Ramkokamekra-Canela, sertanejos e agências tutelares e de desenvolvimento. Utiliza-se de métodos da Antropologia Visual, através do uso de imagens fixas (fotografia) e em movimento (vídeo) na produção do conhecimento antropológico. Durante a pesquisa, foram realizadas leituras etnológicas, metodológicas e de estudos de caso, que habilitaram a bolsista ao contato com o discurso de diferentes agentes, a partir de entrevistas gravadas em vídeo. O trabalho envolveu a decupagem e pre-edição de 14 entrevistas gravadas em vídeo, imagens sobre a vida cotidiana, a vida política e ritual destes grupos, organizadas a partir de um roteiro previamente elaborado. Essas entrevistas e imagens expressam as representações de líderes tradicionais e jovens lideranças Apaniekrá e Ramkokamekra-Canela, agentes tutelares e pesquisadores sobre a organização sociopolítica Canela, seus rituais de iniciação, processos messiânicos, associativismo e projetos de desenvolvimento regional e local. O Relatório processo aborda o processo de edição e montagem de um vídeo etnográfico focalizando as relações entre estes grupos indígenas, segmentos sertanejos e agências tutelares e de desenvolvimento na região, onde se destaca o processo de territorialização desses grupos vinculado à revisão demarcatória das Terras indígenas Kanela e Porquinhos e os conflitos interétnicos inerentes a este processo. A pesquisa tem demonstrado que os Apaniekrá e Ramkokamekra-Canela têm respondido aos processos de dominação a que foram submetidos pela sociedade regional e agentes de desenvolvimento, através da emergência de movimentos sócio-religiosos vinculados ao “messianismo canela” e do associativismo indígena, como forma de participação em projetos de desenvolvimento.

**Palavras Chave:** Apaniekrá-canela, Ramkokamekra-canela, Desenvolvimento regional e local, Comunidades Sertanejas, Vídeo Etnográfico.

**REGISTRO DE CASAMENTO E ÓBITOS: CATALOGAÇÃO, DIGITALIZAÇÃO, ANÁLISE E INSERÇÃO EM BANCO DE DADOS DOS LIVROS DE CASAMENTO E ÓBITO PRESENTES NO ARQUIVO DA DIOCESE DE PINHEIRO.****Orientador(a):** ÍTALO DOMINGOS SANTIROCCHI**Bolsista(s):** NEIANE FREITAS ROCHA**RESUMO:**

O presente relatório tem como objetivo apresentar os resultados de um ano de pesquisa do plano de trabalho 'Registro de Casamento e Óbito: catalogação, digitalização, análise e inserção em banco de dados dos livros de casamento e óbito presentes no Arquivo da Diocese de Pinheiro', como parte integrante do projeto 'Ocupação, Sociedade e Hierarquias na Baixada Maranhense (séculos XVIII e XIX): uma análise a partir dos registros paroquiais, inventários, testamentos e inventários post-mortem', coordenado pelo Professor Dr. Ítalo Domingos Santirocchi, professor do Curso de Licenciatura em Ciências Humanas do Campus UFMA de Pinheiro. O objetivo primordial é digitalizar, por meio de fotografias, os livros paroquiais presentes no Arquivo Diocesano do Bispado de Pinheiro. No caso específico deste plano de trabalho, nos deteremos nos assentos de casamento e óbito. Após a digitalização, os assentos são transcritos e as informações mais relevantes para o projeto são inseridas em um banco de dados, por meio de planilhas em formato Excel. A pesquisa foi embasada em leitura bibliográfica, especificamente em História Social, História Eclesiástica, Micro História e História Demográfica. Em seguida foram realizadas discussões dos textos, envolvendo a equipe do projeto e seu coordenador. A metodologia utilizada consiste na análise quantitativa e serial das fontes primárias, ou seja, os registros de casamento de um livro da Vila de Alcântara, que abrange os anos de 1811 a 1892, e um livro de óbitos da cidade de Pinheiro, que abrange os anos de 1858 a 1868. No âmbito do projeto, a bolsista pode escolher um tema de pesquisa monográfico, no qual se propõe estudar um livro de batismos da freguesia de São Matias de Alcântara, que abrange os anos de 1800 a 1804.

**Palavras Chave:** Registros paroquiais, História social, Norte maranhense.

## **O TRABALHO DOCENTE FRENTE À EXPANSÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR NO CAMPUS DE BACABAL E CODÓ.**

**Orientador(a):** DENISE BESSA LEDA

**Bolsista(s):** NEYLLA CRISTHINA PEREIRA CORDEIRO

### **RESUMO:**

Esta pesquisa foi um recorte de um projeto maior denominado “O trabalho docente em uma universidade federal frente à interiorização da educação superior”. Tecemos 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 introduzindo pressupostos da lógica empresarial através da transição de uma administração burocrática para uma administração gerencial. Um exemplo disso foi o programa de apoio aos planos de reestruturação e expansão das universidades federais (REUNI) por meio do Decreto nº 6.096/2007, que teve como justificativa a reestruturação e expansão das instituições federais de educação superior. O objetivo geral desse programa foi criar condições de acesso e permanência na educação superior, com metas ousadas para serem cumpridas em um prazo de cinco anos (2007-2012). A UFMA, local de estudo desta pesquisa, teve um crescimento significativo tanto em relação ao número de vagas discentes na graduação quanto na ampliação de cursos e matrículas em nível de pós-graduação. Também houve alterações em relação ao seu processo de interiorização, no que diz respeito ao número de campi e de cursos de graduação, assim como na construção/ampliação das instalações dos campi já formalizados. Nesse processo foram criadas as licenciaturas interdisciplinares (LI'S), porém a implantação destas foi conturbada, prejudicando alunos, precarizando e intensificando o trabalho de professores e técnicos. Aliado a isto, a diminuição dos repasses de verbas para as IFES que já vinha ocorrendo desde o fim do REUNI se agravou em 2015, com a crise econômica, o que permitiu questionamentos sobre as condições em que esta instituição vem sustentando sua expansão, especialmente àquela em direção ao interior. Posto isso, o percurso desta pesquisa fez diversas análises acerca do processo de interiorização que vem acontecendo na UFMA, buscando identificar as repercussões desse contexto para o docente e para o discente dos campi de Bacabal e Codó, considerando aspectos como: a distância entre os campi do interior e o campus sede, localizado na capital do estado, uma incipiente assistência estudantil, a infraestrutura desses campi e das cidades onde estão localizados e as condições precárias de deslocamento pelo interior do Maranhão. Para isso, articulamos as análises teóricas às entrevistas semiestruturadas realizadas com docentes e discentes. As reflexões resultaram na desconstrução da 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 IFES

**Palavras Chave:** Trabalho docente, Interiorização, Reuni.

## **UM ESTUDO SOBRE O ESPAÇO DE CULTURA E RELIGIÃO AFRO-BRASILEIRAS: COMO É VISTO E ENTENDIDO NA COMUNIDADE.**

**Orientador(a):** SERGIO FIGUEIREDO FERRETTI

**Bolsista(s):** NORDMAN ANDRÉ OLIVEIRA

### **RESUMO:**

Este trabalho busca apresentar os primeiros passos de uma pesquisa com bolsa de iniciação científica sobre o espaço de culto nos terreiros de matriz africana no Maranhão. A pesquisa pretende investigar algumas características para seu funcionamento, bem como seu significado para seus participantes e a comunidade na qual se encontra inserido. Busca ainda verificar como está hoje essa relação com a comunidade adjacente. A pesquisa está sendo realizada por meio de pesquisa bibliográfica referente a religião afro, o espaço na qual estes cultos são exercidos, bem como trabalho de campo. A fonte de captação de dados privilegia o terreiro de Mina Pedra de Encantaria Ilê Axé Otá Olé, localizado no bairro do Maiobão na cidade de Paço do Lumiar dirigido pelo Babalorixa Itaparandi. Foi colocado em prática o método qualitativo e observação do local pesquisado.

**Palavras Chave:** Terreiro Afro, Comunidade, Espaço e Religiosidade.



**PESOS E MEDIDAS: UM ESTUDO LEXICAL DAS MEDIDAS LINEARES, DE SUPERFÍCIE E DE TIPOS NÃO CLASSIFICÁVEIS, COM BASE NO CORPUS CONSTITUÍDO PARA O ALiMA.****Orientador(a):** MARIA DE FATIMA SOPAS ROCHA**Bolsista(s):** NÚBIA LEITE DE CASTRO**RESUMO:**

Os glossários semântico-lexicais elaborados no Projeto Atlas Linguístico do Maranhão (ALiMA), a partir dos dados obtidos por meio da aplicação de questionários e dos estudos desenvolvidos acerca do léxico da língua portuguesa falada no Estado do Maranhão, nos permitem ter acesso ao vocabulário de comunidades específicas que constituem o povo maranhense. A fim de ampliar e aprofundar os estudos realizados pelo Projeto ALiMA, o subprojeto intitulado “PESOS E MEDIDAS: um estudo lexical das medidas lineares, de superfície e de tipos não classificáveis, com base no corpus constituído para o ALiMA” foi desenvolvido com o objetivo de investigar as designações para medidas lineares, de superfície e de tipos não classificáveis que estão registradas nos glossários produzidos no âmbito do Projeto na vertente das lexias dos produtos agrícolas, extrativistas e agroextrativistas do Maranhão. O embasamento teórico em bibliografia referente ao estudo do léxico e o levantamento e análise das medidas lineares, de superfície e outras medidas que não estão incluídas no sistema métrico padrão teve por ênfase/objetivo a identificação de arcaísmos e neologismos, a investigação etimológica e a análise dos processos de criação neológica que podem estar relacionados com cada um dos termos e expressões selecionados. Através da verificação dos glossários que constituíram o corpus da pesquisa, foram encontrados 26 termos e expressões que correspondem às medidas alvo deste estudo, cujas definições e outras especificações acham-se no glossário elaborado como resultado final deste subprojeto. Para a realização desta pesquisa, a fundamentação teórica baseou-se especialmente nas disciplinas que estudam o léxico – lexicologia, lexicografia, terminologia, socioterminologia e etnolinguística, além de apoiar-se em referências históricas e técnicas, a partir dos estudos de Andrade (2001), Barbosa (1972, 1996), Biderman (2001), Cunha (1986), Pontes (2009), Silva (2004) e da consulta ao Sistema Internacional de Unidades – SI, disponibilizado pelo Inmetro.

**Palavras Chave:** Linguística, Léxico, Sociolinguística, medidas Lineares de superfície e de tipos não classificáveis.

**LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS SOCIAIS (POBREZA, ANALFABETISMO, MORADIA, SANEAMENTO, ETC.) E ECONÔMICOS (EMPREGO, RENDA, BENS E SERVIÇOS, ETC.) DA ÁREA DE RISCO DE INUNDAÇÃO DO PERÍMETRO URBANO DE CODÓ-MA, NOS BAIRROS, SANTO ANTÔNIO E TRIZIDELA.****Orientador(a):** JOSE CARLOS ARAGAO SILVA**Bolsista(s):** OSEAS CUNHA DA SILVA**RESUMO:**

Os dados aqui apresentados fazem parte da pesquisa “Levantamento dos aspectos sociais (pobreza, analfabetismo, moradia, saneamento, etc.) e econômicos (emprego, renda, bens e serviços, etc.) da área de risco de inundação do perímetro urbano de Codó – MA, nos bairros Santo Antônio e Trizidela”. Essa pesquisa congrega com outras o projeto de pesquisa “Delimitação da área de risco de inundação do perímetro urbano de Codó – MA e suas implicações na dinâmica socioeconômica e ambientais”, desenvolvido pelos docentes e bolsistas de Iniciação Científica do Campus da UFMA de Codó que fazem parte do Grupo de Pesquisa e Ensino de Ciências Humanas – PEnCiH. A proposta de mapeamento das áreas de riscos de inundação entre os bairros Santo Antônio e Trezidela nasceu da necessidade de delimitar o perímetro das áreas inundadas a partir do levantamento de informações em fontes escritas e orais. Através dessa pesquisa começa a se formar um primeiro banco de dados para a UFMA das áreas de riscos de inundações do município de Codó – MA. Os dados desta investigação se referem à análise de questionários aplicados entre os moradores que tiveram experiências de inundações, a exemplo da ocorrida em 2009, considerada a de maior proporção nos bairros Santo Antônio e Trezidela. Os resultados demonstram que a escolaridade dos moradores é de baixo nível educacional, sendo que 41% dos habitantes dessa área têm apenas o ensino fundamental e 29% não são alfabetizados. Somente 16% concluíram o ensino médio e apenas 3% tem o ensino superior concluído. O empobrecimento dos bairros é visível, com taxa de desemprego elevada, tendo em vista que 41% dos moradores entrevistados estavam desempregados no momento da pesquisa. Ademais, constatou-se que 39% mantêm o sustento da família através da aposentadoria por idade. A renda mensal das famílias demonstra que 64% dos trabalhadores pesquisados tem receita de R\$ 788,00 a 1.576,00. Outros 31% tem renda mensal de R\$ 788,00 reais e apenas 4% têm renda de R\$ 1.576,00 a 3.940,00 reais mensais. Constatou-se, também, que 89% das residências são de tijolos, e que 9% das casas ainda são feitas de taipa. Lares modestos, onde se encontra ainda habitações com piso feito de terra batida (4%) ou apenas de cimento (40%). O sistema de saneamento básico dos bairros é inexistente, porém os moradores, dentro de suas possibilidades, procuram sanar essa demanda construindo banheiros em suas casas (60%). Cabe mencionar que existem ainda 25% de banheiros das residências que estão localizados fora da casa, no quintal, sendo muitos destes construídos de alvenaria, de taipa, tábuas e até talos de babaçu. A pesquisa constatou que significativa parcela dos moradores mantém suas ligações com o campo (a roça). Declararam ser lavrador/a 50% dos nos entrevistados. Considera-se, desse modo, que os dados levantados têm contribuindo para na revelação do perfil dos habitantes dos bairros Santo Antônio e Trezidela.

**Palavras Chave:** Inundação, Empobrecimento, Codó.

**ROUSSEAU E KANT: DUAS FORMAS DE PENSAR A NATUREZA HUMANA E O PROGRESSO****Orientador(a):** ZILMARA DE JESUS VIANA DE CARVALHO**Bolsista(s):** PATRICIO SÂNDALO DE REZENDE**RESUMO:**

Para Rousseau o processo de desnaturalização do homem ou a perversão, como ele mesmo denomina, está intrinsecamente ligado ao avanço do progresso e, conseqüentemente, das luzes no séc. XVIII, ou seja, o homem se distancia de sua própria natureza não a reconhecendo mais. Em relações baseadas em mera aparência, o genebrino identifica nos homens um ocultamento de seu ser em face do aumento das luzes. Sendo assim, com a conduta desgastada pela polidez dos costumes, não indicando de forma alguma um melhoramento moral, a degradação humana seria sua principal consequência. Kant, no entanto, vislumbra o século XVIII, vendo-o como promissor para a humanidade, visto dar indícios de um esclarecimento em curso, ou seja, em sua visão o século das luzes é benéfico, considerando a autonomia do pensar para conduzir o homem ao desenvolvimento em todos os níveis. Portanto, a visão de Kant de que os conflitos sociais, que são produtos da própria condição insociável da espécie, leva o homem a desenvolver todas as suas disposições naturais, a saber, a disposição para a técnica, para a prudência e para a moralidade. Assim, ao analisar a compreensão de natureza humana desenvolvida por Rousseau e por Kant, o objetivo será compreender a semelhança e a distinção acerca de suas concepções sobre o progresso, assim como, identificar a concepção de natureza humana de Rousseau e apontar o processo de desnaturalização dos homens posto em curso pelo progresso, bem como os vários malefícios ocasionados por este. Também, expor a concepção kantiana sobre a natureza humana e por fim enfatizar a convergência entre as críticas de Rousseau e de Kant ao progresso, bem como as expectativas distintas que possuem quanto a este.

**Palavras Chave:** Progresso, Desnaturalização, Moralidade.

## **AS REPRESENTAÇÕES DE PORTUGUESES NA MEMÓRIA DE MORADORES DO LIBOLO, KWANZA-SUL, EM DECORRÊNCIA DO COLONIALISMO PORTUGUÊS EM ANGOLA**

**Orientador(a):** JOSENILDO DE JESUS PEREIRA

**Bolsista(s):** PRISCILA DA CONCEIÇÃO AGUIAR

### **RESUMO:**

Neste plano de trabalho tem-se como objetivos fundamentais identificar as representações de portugueses na memória de moradores do Libolo, Kwanza-sul, em decorrência do colonialismo português em Angola e, em igual medida, compreender a lógica dos mesmos. Para tanto, será necessário analisar os fundamentos dessa ação colonial no território do atual estado - Angola. A base da pesquisa foram relatos orais de moradores do município do Libolo, colhidos por meio de entrevistas realizadas no mês de julho 2013 pelos pesquisadores – Josenildo de Jesus Pereira e o Ancelmo Schörner no município do Libolo. Esta investigação se insere num contexto mais amplo de pesquisa cujo propósito é criar as condições para o desenvolvimento de pesquisas relativas à historicidade do continente africano no Maranhão, mas, especificamente, no Departamento de História da Universidade Federal do Maranhão.

**Palavras Chave:** Portugal, África/Angola, Colonialismo e Memória.

**RELIGIOSO, SAGRADO E POLÍTICO NO PENSAMENTO DE HOBBS E LUÍS XIV****Orientador(a):** MARIA IZABEL BARBOZA DE MORAIS OLIVEIRA**Bolsista(s):** RAFAELA DE SOUSA FELIZARDO**RESUMO:**

Pretendemos desconstruir o discurso de Thomas Hobbes, tendo como foco o conceito de religioso, sagrado e político, dialogando com o contexto social vivido pelo autor. A hipótese de que o Estado detém em sua essência um elemento religioso, não somente em sua gênese, mas também na reprodução, está distante e, na maioria das vezes, confrontada por grande parte dos comentadores atuais da Teoria do Estado, em seus entendimentos e conclusões. Ao analisar os registros filosóficos e políticos de Thomas Hobbes, pode-se compreender uma perspectiva completamente contrária de que a constituição das sociedades políticas tem sua base firmada na autoridade divina. Utilizaremos como metodologia o arcabouço teórico denominado contextualismo linguístico, difundido pelo historiador da história intelectual 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. Defendemos a conclusão de que, para o autor, o Estado tem sua gênese e reprodução firmadas em bases, conceitos e preceitos religiosos.

**Palavras Chave:** Hobbes, Religioso, Sagrado, Político, Estado.

## **DIFERENTES USOS E SIGNIFICADOS DO CRÉDITO: COMPARANDO AS PROPOSTAS DO SEBRAE COM CASOS DE PEQUENOS E MICRO EMPREENDEDORES EM SÃO LUÍS**

**Orientador(a):** REJANE VALVANO CORRÊA DA SILVA

**Bolsista(s):** RAFAELLA CAMPOS DELGADO

### **RESUMO:**

A população urbana vem crescendo rapidamente na cidade de São Luís – MA. O público consumidor vem demandando novos ou mais serviços, tais como restaurantes, lojas de vestuário e suplementos alimentares, academias, clínicas, etc. O acesso às tecnologias financeiras (cartões, contas bancárias, empréstimos e investimentos) está cada vez mais amplo. Tudo isso é interpretado por alguns atores sociais como sendo uma boa oportunidade de abrir o seu negócio, mesmo com a crise financeira, afinal ficar desempregado é pior do que se arriscar a tornar-se um empreendedor. Para abrir uma empresa é preciso ter um capital inicial para investir. Se o candidato a patrão tem algum dinheiro guardado, ele pode começar a fazer planos. No entanto, há casos em que a quantia disponível não é suficiente para dar início a esta empreitada e, assim, algum tipo de crédito pode ser parte da solução. Como esses agentes sociais calculam o valor do empréstimo? Como eles planejam seu negócio e significam suas dívidas? Esta pesquisa visa compreender a relação entre empreendedorismo e operações de crédito. Para realizar este objetivo foram analisados materiais produzidos pelo SEBRAE, na cidade de São Luís, MA; trabalho de campo durante um dos cursos oferecidos pela mesma instituição; conversas informais com pequenos empreendedores. O que já sabemos até o momento é que ter crédito pressupõe confiança e a possibilidade de acessar determinados tipos de serviços financeiros; Os empréstimos são paradoxais: podem viabilizar projetos e/ou endividar o devedor. O perigo da dívida é comprometer o sucesso do empreendimento.

**Palavras Chave:** Crédito, Confiança, Empreendedorismo.

## **MICHEL FOUCAULT: A INOVAÇÃO DA HISTÓRIA ENQUANTO (AUTO)CRÍTICA DA RAZÃO OCIDENTAL**

**Orientador(a):** VICTOR DE O. P. COELHO

**Bolsista(s):** RAMONN DE OLIVEIRA ALVES

### **RESUMO:**

Este é o relatório final da pesquisa, do plano de trabalho (2015-2016): Michel Foucault: a inovação da história enquanto (auto)crítica da razão ocidental, que faz parte do projeto: a secularização como problema histórico e teórico: contribuição de Hans Blumenberg e caminhos de pesquisa, coordenado pelo Prof. Dr. Victor de Oliveira Pinto Coelho. O presente trabalho tem como objetivo discutir sumariamente, através de categorias teóricas a obra de Foucault, que levanta discussões, sobre a influência do estado e das instituições sobre o sujeito. O objetivo específico é analisar o problema da modernidade através da obra literária 1984, usando os conceitos foucaultiano e categorias como; poder, disciplinar, biopoder e governamentabilidade. Fundamenta-se na leitura da obra Microfísica do poder de Michel Foucault, e na análise literária de Orwell no livro 1984. Desenvolve-se, primeiramente, explicitando filosoficamente a categoria do biopoder, referente as práticas do estado moderno em regular os sujeitos através da técnica e do controle das populações (ou subjugação dos corpos). Em seguida, apresentaremos colocações sobre o conceito de governamentabilidade, realizando uma reflexão sobre a obra literária de George Orwell. Concluindo que a obra 1984 ilustra de forma literária os conceitos de relações de poder, biopoder, dominação, e governamentabilidade presentes na obra do filósofo, e historiador das ideias, Michel Foucault, permitindo assim uma aproximação entre a literatura e a discussão teórica.

**Palavras Chave:** Foucault, Poder, Literatura, Filosofia, História.

## **VANTAGENS E LIMITES DA DISCUSSÃO SOBRE SISTEMA DE PLANTATION TROPICAL PARA A COMPREENSÃO DA ENTRADA DO MARANHÃO NO CAPITALISMO INTERNACIONAL: O CASO DO ALGODÃO (1755-1810).**

**Orientador(a):** LUIZ ALBERTO ALVES COUCEIRO

**Bolsista(s):** RANYERE DE JESUS DIAS SERRA

### **RESUMO:**

No Maranhão, o cultivo extensivo algodoeiro teve início em meados do século XVIII, através da ação, principalmente, da Companhia Geral de Comércio do Grão-Pará e Maranhão (1755- 1788), possibilitando a obtenção de escravos e fluxo do produto para os mercados europeus, principalmente a tecelagem industrial inglesa. A mão de obra escrava era utilizada para todo o processo de agricultura braçal do algodão, e em sua distribuição do interior até o porto, através da navegação fluvial. Os senhores, em geral, tinham 15 escravos, com alguns deles não tardando a fugirem e viverem em quilombos, que passaram a suprir muitos dos senhores com alimentos e lenha. Essa aparente contradição da relação entre senhores e escravos é narrada através de documentos oriundos dos processos de vigilância e controle dessa mão de obra. Por meio de uma antropologia de arquivos, analisando a construção das narrativas acerca desses agentes sociais nas fontes documentais, perguntamos em que medida o estudo da produção do algodão no Maranhão do século XVIII colabora no entendimento das fugas de escravos e do comportamento criminalizado. O que sabemos é que os documentos trazem dados acerca das ações dos chamados quilombolas os mocambeiros por meio de narrativas criminalizadoras, por causa da própria natureza da conformação desses documentos e dos seus narradores. Essa pesquisa busca avaliar, através de trabalhos de Eric Wolf, Sidney Mintz e Richard Price, até que ponto o conceito de plantation ajuda a analisar a produção algodoeira na província do Maranhão, no referido período. Concluímos que a produção de algodão maranhense, no período assinalado, não era realizada no sistema de plantation, uma vez que os senhores não tinham recursos, em geral, para proverem seus próprios alimentos e lenha, bem como tecnologia para fazer o beneficiamento do algodão, exportando-o em estado quase bruto.

**Palavras Chave:** Escravidão, Plantation, Antropologia em Arquivos.



## **O TRABALHO DOCENTE FRENTE À EXPANSÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR NA UFMA - CAMPUS DE PINHEIRO**

**Orientador(a):** CARLA VAZ DOS SANTOS RIBEIRO

**Bolsista(s):** RAYANE SOBRAL CAMPOS

### **RESUMO:**

A presente pesquisa visou analisar a expansão e interiorização da educação superior no campus da UFMA em Pinheiro e suas repercussões no trabalho docente. Esta delimitação de campo se deu por questões metodológicas, uma vez que este projeto faz parte de um grupo macro que conta com recursos financeiros do OBEDUC/CAPEES, composto por três docentes, uma aluna do Mestrado em Psicologia, quatro alunos da graduação de Psicologia, duas graduadas de Psicologia e duas mestres em Psicologia, todos vinculados a UFMA e que estudam a temática do trabalho docente nas universidades federais frente às questões de expansão e interiorização nos diferentes campi da universidade. Para o alcance dos objetivos propostos foram realizadas revisões bibliográficas, levantamentos documentais e entrevistas semi-estruturadas com docentes e discentes do campus de Pinheiro. Os dados foram analisados sob a ótica da Psicodinâmica do Trabalho e apesar de não ter sido possível entrevistar representantes de todos os cursos existentes no campus atualmente, os resultados foram satisfatórios para o alcance dos objetivos traçados para este projeto de pesquisa. Dentre os principais problemas relacionados ao campus da UFMA em Pinheiro encontra-se a falta de opções de moradia na cidade, dificuldades estruturais principalmente no início de cada curso, falta de instrumentos para realização de atividades práticas, falta de espaços de lazer no município, escassez de saneamento básico, frágil autonomia em relação ao campus sede, precariedade de telefonia e internet. A partir da análise dos dados foi possível concluir que a expansão e interiorização da UFMA no campus Pinheiro, apesar de representar um avanço tanto para o município quanto para a universidade, apresentam falhas advindas desde o planejamento que impactam fortemente na implementação e consolidação dos cursos. É necessário que se invista, portanto, em um planejamento dessas ações juntamente aos responsáveis da área para que a interiorização ocorra em consonância com a realidade do município em questão a fim de garantir condições para que alunos e docentes, bem como os demais envolvidos neste processo, consigam de fato ter acesso e contribuir para uma educação superior de qualidade.

**Palavras Chave:** Educação superior, Interiorização, Trabalho docente.

## **PROJETOS DESENVOLVIMENTISTAS E O MOVIMENTO DE PESCADORES E PESCADORAS EM DEFESA DE TERRITÓRIOS PESQUEIROS: UMA PERSPECTIVA COMPARADA ENTRE BRASIL E CABO VERDE**

**Orientador(a):** MADIAN DE JESUS FRAZAO PEREIRA

**Bolsista(s):** RAYANNE GONZAGA MENDES

### **RESUMO:**

O presente trabalho busca identificar projetos e políticas desenvolvimentistas executados no Maranhão e em Cabo Verde, que desencadearam conflitos locais, em especial com os pescadores artesanais. Aponta-se que no Maranhão com o crescente avanço de portos e indústrias na Zona Rural II de São Luís, espaço de diversidade cultural com mais de 12 comunidades, sendo essas agrícolas, extrativistas, ou pesqueiras, e em Cabo Verde com a especulação imobiliária e turismo, e acordos de pesca internacionais, vêm se dando tensões a partir de lógicas desenvolvimentistas que se inviabilizam com modos de vida das populações locais. No caso do Maranhão, a partir do panorama de disputa territorial-político-jurídica, a manutenção do modo de vida tradicional de um lado, e do outro a busca pelo desenvolvimento da cidade, buscou-se perceber os conflitos socioambientais, as lógicas políticas, bem como das empresas privadas, assim como estratégias desenvolvidas de organização e resistência por parte da população local, as lógicas comuns e suas especialidades. Assim, a partir de entrevistas e pesquisa de campo, buscou-se identificar a mobilização dos movimentos de pescadores e pescadoras em defesa do território tradicional, e constatou-se que o Maranhão, em relação à luta, possui um histórico considerável no cenário nacional. O projeto também teve como pretensão estudar as questões básicas acerca da legislação do mar, e da pesca numa análise comparativa entre Brasil e Cabo Verde, relatando principalmente as suas peculiaridades, tal como a construção de tais leis. Deve-se ressaltar que a elaboração do trabalho é fruto de pesquisa bibliográfica, além do diálogo com interlocutores das comunidades, e envolvidos na articulação jurídico-popular, através de entrevistas com referências nos movimentos pesqueiros de influência regional e nacional.

**Palavras Chave:** Desenvolvimentismo, Legislação, Pesca artesanal, Território tradicional.

**REGISTRO DE ÓBITOS: CATALOGAÇÃO, DIGITALIZAÇÃO, ANÁLISE E INSERÇÃO EM BANCO DE DADOS DOS LIVROS DE ÓBITOS PRESENTES NO ARQUIVO DA DIOCESE DE PINHEIRO.****Orientador(a):** ÍTALO DOMINGOS SANTIROCCHI**Bolsista(s):** RAYMARA NUNES CANTANHEDE**RESUMO:**

O presente relatório tem como objetivo apresentar os resultados de um ano de pesquisa voluntária referente ao plano de trabalho “Registro de Óbito: catalogação, digitalização, análise e inserção em banco de dados dos livros de óbitos presentes no Arquivo da Diocese de Pinheiro”, como parte integrante do projeto “Ocupação, Sociedade e Hierarquias na Baixada Maranhense (séculos XVIII e XIX): uma análise a partir dos registros paroquiais, inventários, testamentos e inventários post-mortem”, coordenado pelo Professor Dr. Ítalo Domingos Santirocchi, professor do Curso de Licenciatura em Ciências Humanas do Campus UFMA de Pinheiro. O objetivo primordial é digitalizar, por meio de fotografias, os livros paroquiais presentes no Arquivo Diocesano do Bispado de Pinheiro. No caso específico deste plano de trabalho, nos deteremos nos assentos de óbito. Após a digitalização, os assentos são transcritos e as informações mais relevantes para o projeto são inseridas em um banco de dados, por meio de planilhas em formato Excel. A pesquisa foi embasada em leitura bibliográfica, especificamente em História Social, História Eclesiástica, Micro História e História Demográfica. Em seguida foram realizadas discussões dos textos, envolvendo a equipe do projeto e seu coordenador. A metodologia utilizada consiste na análise quantitativa e serial das fontes primárias, no caso específico desse relatório, de um livro de Registros de Óbitos da Cidade de Pinheiro, que abrange os anos de 1858 a 1868.

**Palavras Chave:** Registros paroquiais, Óbito, Norte maranhense.

## **A INTEGRAÇÃO DO NEGRO NO ATUAL MERCADO DE TRABALHO EM SÃO LUÍS**

**Orientador(a):** JOSE BENEVIDES QUEIROZ

**Bolsista(s):** REGIZANE SILVA GOMES

### **RESUMO:**

Inicialmente o presente trabalho teve por finalidade realizar uma pesquisa sobre os negros no atual mercado de trabalho brasileiro, mais particularmente na cidade de São Luís. O projeto tomou como referência teórica as obras brancos e negros em São Paulo e a integração do negro na sociedade de classe, de Florestan Fernandes, pois foram pioneiras nos estudos sobre a inserção da ex-população escrava na ordem social competitiva. A partir desse referencial, bem como agregando outras contribuições bibliográficas, foi possível analisarmos vários aspectos que envolvem o trabalhador negro na cidade de São Luís, o que nos permitiu compreender e explicar como esse segmento étnico encontra-se em situação de desvantagem em relação aos demais. Partindo da pesquisa com o negro e o mercado de trabalho, surgiu o interesse em pesquisar a qualificação desse segmento étnico quando se refere ao ensino superior. Utilizando os novos fatores que envolvem a população negra – como o acesso às cotas e as lutas dos movimentos sociais -, se fez necessário modificar a pesquisa inicial para melhor compreendermos como a população negra se insere e se capacita dentro da universidade pública. Em razão disso, utilizamos também os estudos teóricos do sociólogo francês Pierre Bourdieu.

**Palavras Chave:** Cotas, Florestan Fernandes, Pierre Bourdieu, Sociologia brasileira, Mercado de trabalho.

## **LEVANTAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NA BACIA DO RIO PACIÊNCIA-MA.**

**Orientador(a):** EDILEA DUTRA PEREIRA

**Bolsista(s):** RENATA MARIA SOUSA CASTRO

### **RESUMO:**

A Bacia Hidrográfica do Rio Paciência situa-se nos municípios de São Luís, São José de Ribamar e Paço do Lumiar na porção central da Ilha do Maranhão. Dentre os recursos naturais, a água doce é o que demanda a compreensão mais sofisticada quanto às suas formas de ocorrência, trânsito, armazenamento e descarga, sejam em superfície ou em subsuperfície. A água subterrânea dos 23 poços tubulares da bacia do rio paciência de propriedade da (07) CAEMA e do (16) SAAE - Paço do Lumiar apresentaram as seguintes características físico-químicas: a turbidez e sólidos totais dissolvidos (STD) no alto e baixo curso da bacia encontram-se dentro dos valores preconizados pela Resolução MS nº 2914/2011, exceto três poços tubulares que apresentaram alta turbidez; a condutividade elétrica variou de 257,0 a 95,6 us/cm, exceto no poço tubular p-54 apresentou valor anômalo de 747us/cm, indicando alta salinidade; o ph das águas subterrâneas apresentou leve acidez das águas, devido provavelmente à constituição geológica da formação barreiras. Destaca-se que o baixo curso da bacia se encontra em melhor qualidade de ph para o uso público variando de 6,0 a 7,7; o ferro se faz presente em teores elevados. Esses valores estão associados provavelmente à contaminação natural proveniente da formação barreiras e formação itapecuru presente no substrato geológico da bacia. Destaca-se que elevados teores de ferro foram encontradas na porção oeste da Ilha do Maranhão e o fenômeno da intrusão salina, conforme as razões mg/ca esta afetando as águas subterrâneas do p-8 (2,5), indicando a água salobra. Os poços tubulares situados na margem esquerda do Rio Paciência p-54, p-21, p-20, e pela margem direita p- 26, apresentaram razões mg/ca entre 0,75 a 0,78, indicando um certo risco a ser atingida pela cunha salina. A análise de uma amostra na água superficial no alto curso do Rio Paciência que indicou 24.000 nmp/100 ml de escherichia coli. Indicando as condições insalubres provocadas pelo esgoto in natura e fossas sépticas ao longo do rio paciência que chega a afetar a qualidade das águas subterrâneas. Recomenda-se a implantação de políticas públicas voltadas para melhorias do saneamento ambiental na área da Bacia do Rio Paciência. Ressalta-se a necessidade urgente do monitoramento da potabilidade das águas subterrâneas pelos gestores responsáveis. As águas subterrâneas dos poços tubulares analisados são utilizadas para consumo humano pela população e encontram-se com indicativo de contaminação patogênica e com risco de penetração da cunha salina na porção inferior da bacia, próximo a planície flúvio-marinha.

**Palavras Chave:** Água Subterrânea, Cunha Salina, Bacia Hidrográfica; Rio Paciência.

## **DE SÃO LUÍS PARA O MUNDO: A DIVERSIDADE D(N)A A CIDADE EM SITES BRASILEIROS DE TURISMO**

**Orientador(a):** MONICA DA SILVA CRUZ

**Bolsista(s):** RENEÉ LUCIAN RODRIGGO & MARCELO FABIO PEIXOTO DE ARAUJO ANDRADE DA SILVA

### **RESUMO:**

Este trabalho, filiado a um projeto maior, que avalia imagens construídas para São Luís em sites voltados para o turismo, analisa a construção de uma São Luís da diversidade em sites de turismo e outros espaços discursivos como blogs e depoimentos de turistas que visitaram São Luís em julho de 2015, momento em que esta pesquisa, financiada pelo CNPq, teve início. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, bibliográfica e documental. Mobilizam-se como suporte metodológico, também, entrevistas semiestruturadas, com quatro pessoas (homens e mulheres), realizadas via aplicativo whatsapp. A problemática do estudo se desdobra em duas questões: que diversidade cultural é encontrada nos sites que promovem São Luís? Há impactos desse discurso sobre a diversidade da cidade na escolha da cidade de São Luís como destino turístico? O referencial teórico que orienta as reflexões e análises pauta-se em conceitos propostos pela Análise do Discurso francesa. A pesquisa demonstra que o discurso da diversidade sob o qual se apresenta a cidade de São Luís em sites de turismo sustenta uma noção de diversidade cultural situada, sobretudo nas identidades portuguesa e francesa da capital.

**Palavras Chave:** Discurso, Diversidade, Identidades, Cidade.

## **POR UMA HERMENÊUTICA DO “POEMA SUJO”: UM DIÁLOGO ENTRE GADAMER E FERREIRA GULLAR**

**Orientador(a):** ALMIR FERREIRA DA SILVA JUNIOR

**Bolsista(s):** RODRIGO VIANA PASSOS

### **RESUMO:**

O presente relatório busca apresentar os resultados da pesquisa Arte e interpretação: a declaração artística em tempos de festa e atualização de sentido considerando o desenvolvimento dos planos de trabalho Arte, História e Tradição: a interpretação atualizada da arte (período 2014-2015) e Por uma hermenêutica do “Poema sujo”: um diálogo entre Gadamer e Ferreira Gullar (período 2015-2016). Esta pesquisa tem como principal fonte de estudo as obras filosóficas de Hans-Georg Gadamer e as produções poéticas e estéticas de Ferreira Gullar, tendo sempre por mediador privilegiado o seu “Poema sujo”. Para tanto, utilizou-se o método hermenêutico-explicativo de abordagem direta dos textos dos autores e de obras auxiliares de estudiosos do tema. Além disso, nesse segundo ano de pesquisa, o espírito dialógico da hermenêutica-filosófica – ao qual nos introduzimos no primeiro ano de pesquisa – permeou as nossas investigações, posto que se tratava não de objetificar o “Poema sujo” e seu autor, impondo a palavra gadameriana, mas sim de efetivamente deixar a poesia falar, declarar a sua verdade, para que assim se estabelecesse um diálogo verdadeiro. Com efeito, primeiro se tratava de estabelecer o que se pode compreender por diálogo a partir da hermenêutica filosófica, além de nos aprofundarmos ainda mais nas principais teses e conceitos de Gadamer acerca do que ele propõe como ontologia da obra de arte. Nesse caminho, jogo (Spiel), símbolo (Symbol) e festa (Fest) foram postos à luz das noções fundamentais de configuração (Gebilde) e representação (Darstellung), as quais ainda não haviam sido melhor elucidadas no primeiro ano de pesquisa. Por outro lado, também enveredamos pela dimensão prática da hermenêutica filosófica, inspirada na filosofia prática aristotélica, o que nos possibilitou melhor entendermos o acontecimento da compreensão como efetivação de sentido, como práxis, no horizonte da temporalidade, além de nos reorientar sobre o sentido para o qual todo diálogo aponta. Isso feito previamente, passamos a realizar de fato o diálogo proposto entre Gadamer e Ferreira Gullar, tendo por espaço de jogo o “Poema sujo”. Todavia, era necessário também estabelecer o tema a partir do qual o diálogo se desenvolveria. Nesse sentido, foram elencados os seguintes, que se articulam entre si: a verdade da obra de arte; o caráter de linguagem da obra; e a relação entre arte e história.

**Palavras Chave:** Gadamer, Ferreira Gullar, Hermenêutica, Poema sujo, Arte.

## **PRODUÇÃO DE MAPAS TEMÁTICOS DOS TERRITÓRIOS EM ESTUDO**

**Orientador(a):** ROBERTA MARIA BATISTA DE FIGUEIREDO

**Bolsista(s):** RONALD BRUNO DA SILVA PEREIRA

### **RESUMO:**

O presente relatório intitulado “Produção de mapas temáticos dos territórios em estudo” originado do plano de trabalho como o mesmo nome, o qual faz parte do projeto de iniciação científica “Mapeamento e georeferenciamento dos territórios em conflitos agrários no Maranhão”, originado a partir da aproximação de membros do Núcleo de Estudos Pesquisas em Questão Agrária – NERA/UFMA, da CPT (Comissão Pastoral da Terra) por ocasião das manifestações do movimento quilombola contra a violência (assassinatos, perseguições e despejos) que culminou com uma série de ações de mobilização desde o ano de 2011. O projeto já vem sendo desenvolvido a cinco anos abordando diversas problemáticas que atingem esta parcela da população, desde conflitos pela água e uso do solo até as formas mais recentes de gestão e representação desse território. Este plano de trabalho tem como objetivo principal construir juntamente com as comunidades (a Priori estamos trabalhando com as comunidades nos municípios da Baixada Maranhense) formas de “conceber” e representar o território e seus espaços importantes cartograficamente levando em consideração todos os seus simbolismos, com auxílio de técnicas oriundas da cartografia Social busca-se ajudar essas comunidades a pensar seus territórios. A cartografia social tem se mostrado muito importante, principalmente para aqueles cujos modos de representação tradicionais lhes tem invisibilizado. Nesta corrente cartografia representações que demonstrem a vida das comunidades, considerando as realidades dessas populações suas vivências e suas histórias são de suma importância, a Cartografia Social tem contribuído significativamente por ser mais que um produto cartográfico; para ser um processo protagonizado pelas próprias comunidades, visto que estes realizam todo o mapeamento, dentro da metodologia aplicada neste plano de trabalho houve aplicação das Oficinas de Diagnóstico e Instrumentalização visando ambientar as comunidades ao uso dos aparelhos de GPS e também as práticas de um mapeamento participativo, instigando a percepção da importância de traçar suas próprias representações e de suas áreas vividas, sentidas e percebidas para esses indivíduos, além das reuniões para discussão de temáticas pertinentes as gestão do território, contamos também com visitas técnicas para acompanhar o avanço dessas práticas dentro desses territórios. Dentre os principais objetivos alcançados, pode-se elencar o uso do mapeamento participativo e cartografia social dentro das comunidades 4 quilombolas da Baixada Maranhense, resultado em representações sociais do território de várias dessas comunidades para que estes sirvam de base para futuras construções cartográficas ou etnocartográficas, além de trazer a discussão da importância destas representações para dentro da academia.

**Palavras Chave:** Cartografia social, Mapeamento participativo, Povos e comunidades tradicionais.



## **A LINGUAGEM COMO VIA DE PASSAGEM DO ESTADO DE NATUREZA À CONCATENAÇÃO DE UMA SOCIEDADE DA DESIGUALDADE**

**Orientador(a):** LUCIANO DA SILVA FACANHA

**Bolsista(s):** RONEY FRANCISCO LIMA LUNA

### **RESUMO:**

Segundo Rousseau, a linguagem tem uma função fundamental na construção da sociedade, principalmente, de uma sociedade da desigualdade. Foi por meio da linguagem que um indivíduo qualquer conseguiu gritar “isto é meu” e assim fundar a propriedade privada, que é a base da sociedade. Mas para que isso acontecesse, uma série de progressos foram necessários, o homem do hipotético estado de natureza do filósofo já não era o mesmo dos primeiros tempos. Já não mais vivia em estado de isolamento, suas necessidades, agora múltiplas, alcançavam até onde sua imaginação podia os levar. A corrupção do gosto é provinda de sua apuração, e da mesma forma, a medida que o homem foi progredindo na história foi apurando e corrompendo sua língua. Do grito da natureza, simples e objetivo que expressava sentimentos como dor e medo, à criação de uma gramática onde a complexidade de figuras abstratas podem ser nomeadas e significadas, o homem construiu neste meio tempo mais que formas de se relacionar, construiu grilhões para sua espécie, ou melhor, para possibilitar que uns poucos afirmem ter algo e outros muitos aceitem como verdade. Em seu Segundo Discurso e em seu Ensaio sobre a origem das línguas, o genebrino examina os obstáculos existentes na formação e aperfeiçoamento da linguagem e seu papel para a construção de um homem social. Como se deu a fundação de uma língua comum aos homens se até então viviam dispersos? Como compreender-se se mal se viam? É notório que aqui o homem já se orienta pelo amor-próprio, pois gritar “isto é meu” nada mais é que uma sentença egoísta e usurpadora que visa o total favorecimento daquele que a usar

**Palavras Chave:** Rousseau, Sociedade, Desigualdade, Linguagem, Homem.

## **NORMAS DO MINIEXAME DO ESTADO MENTAL E DO TESTE TOKEN EM UMA POPULAÇÃO IDOSA EM SÃO LUÍS – MA**

**Orientador(a):** TONY NELSON

**Bolsista(s):** ROSEANNE CRISTINA BRESSAN ALMEIDA

### **RESUMO:**

O envelhecimento populacional e a alta prevalência de doenças associadas ao declínio cognitivo, como a demência, tem colocado à Saúde Pública o desafio de melhorar a acurácia diagnóstica e a rapidez de aplicação de instrumentos capazes de rastrear esses casos com segurança, mas sem aumentar os custos. O Miniexame do Estado Mental (MEM) é um instrumento de rastreio do declínio cognitivo cujo uso é frequente em contextos que exigem uma avaliação inicial rápida e abrangente. O Teste Token (TT) investiga problemas de compreensão de linguagem, frequentes em indivíduos em estágios iniciais de perda cognitiva patológica. Ambos os testes já foram amplamente estudados no Brasil e em outros países, em indivíduos de faixas etárias e níveis escolares diferentes. Entretanto, os escores tanto do MEM quanto do Teste Token são sensíveis a diferenças etárias e de escolaridade, entre outros fatores sociodemográficos. Como esses fatores variam de acordo com diferentes regiões, especialmente no Brasil, buscou-se avaliar de que forma eles refletem nos escores do MEM e TT em idosos de São Luís -MA, o que pode ser expresso na forma de normas específicas para esta população. Este estudo contou com uma amostra de 82 pessoas, com média de idade de 69,5 anos (DP=6,79), escolaridade média de 8,1 anos (DP=4,83), com quase 60% da amostra tendo como renda até 3 salários mínimos. A amostra foi dividida em grupos por idade (60 a 70 e 71 a 85 anos) e escolaridade (1 a 8, e 9 anos ou mais) e os dados para cada um dos testes foram submetidos a análises estatísticas. Foram estipulados valores de corte para cada grupo, tomando-se como referência o percentil 5% da porção inferior da curva de distribuição dos valores dos escores. Os pontos de corte sugeridos para o MEM foram: 18, para pessoas com 1 a 8 anos de escolaridade, e 24 para aquelas com 9 anos ou mais. Para o Teste Token, os pontos de corte sugeridos para a faixa etária de 60 a 70 anos foi de 22 (1 a 8 anos/esc) e 26,5 (9 ou mais anos/esc); e para a faixa de 71 a 85 anos: 22, 5 (1 a 8 anos/esc) e 25,5 (9 ou mais anos/esc). Embora tenha sido possível obter normas para idosos de São Luís a partir dos dados coletados, uma amostra normativa maior é necessária para poder generalizar estes dados à população com maior segurança.

**Palavras Chave:** Idosos, Miniexame do Estado Mental, Teste Token.

## **O TRABALHO DOCENTE FRENTE À EXPANSÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR NOS CAMPI DE CHAPADINHA E SÃO BERNARDO**

**Orientador(a):** DENISE BESSA LEDA

**Bolsista(s):** RUAN MARCUS DE JESUS PINHEIRO FERREIRA

### **RESUMO:**

O processo de expansão das universidades brasileiras ocorreu principalmente entre 2003 e 2014 e afetou de maneira palpável a dinâmica das instituições federais de ensino superior - IFES. O processo de expansão atinge tanto a esfera pública, quanto a privada, mas neste trabalho será abordada apenas o primeiro tipo. No nordeste, por exemplo, região menos favorecida no acesso ao ensino superior, houve, entre 2003 a 2013, crescimento de 94% das matrículas nas universidades. A expansão das IFES se deu a partir de uma política dissolvida em uma série leis e decretos, dos quais destacamos o REUNI - instituído pelo Decreto 6.096/2007, programa de apoio a planos de reestruturação e expansão das universidades federais. Foi a partir dele que a UFMA – Universidade Federal do Maranhão - teve sua expansão. Além de afetar o campus sede, que fica na capital maranhense – São Luís, o REUNI teve grandes impactos sobre os campi do interior do Maranhão. Apesar de já existirem campi no interior desde a década de 80, foi a partir do REUNI que a UFMA teve a sua interiorização consolidada. A interiorização é uma das faces da expansão das IFES no Brasil. Na construção deste trabalho foi realizada revisão de literatura concernente as seguintes categorias: expansão das IFES brasileiras, trabalho docente; levantamento de dados relativos a UFMA, com ênfase nos campi de Chapadinha e São Bernardo, e entrevistas com um docente de São Bernardo e discente de ambos os campi. Este relatório visa apresentar, a partir dos dados obtidos na pesquisa, como o contexto da interiorização tem afetado o cotidiano de trabalho dos docentes dos campi de Chapadinha e São Bernardo, que inseridos em uma expansão que ocorreu de maneira desordenada, hoje vivem em contextos precarizados, o que é acentuado atualmente pela política de cortes financeiros do governo federal.

**Palavras Chave:** Educação superior pública, Interiorização, Trabalho docente.

## **ESCLARECIMENTO, HISTÓRIA E PROGRESSO PARA O MELHOR EM KANT: O QUE ESPERAR PARA ESPÉCIE?**

**Orientador(a):** ZILMARA DE JESUS VIANA DE CARVALHO

**Bolsista(s):** RUY CASTRO DE SOUZA ABREU

### **RESUMO:**

O filósofo alemão Immanuel Kant em sua obra ideia de uma história universal de um ponto de vista cosmopolita (1784), ao tratar sobre a liberdade e tendo antes em vista que a história da humanidade aborda sobre as manifestações da liberdade da vontade (fenômeno), das atitudes que advém dessa e em que sentindo elas caminham (telos), o filósofo recorre a uma esfera suprassensível, no pensar humano, que o autor, antes, já houvera autorizado para fins exclusivamente práticos, essa esfera é a do pensar (sem produção de conhecimento). Esse pensamento prático serviria para o esforço de um melhoramento moral, esse pensar que teria como finalidade conformar a ação de um ser racional à sua lei moral, análoga às ações dos seres não-rationais, que estão sempre conforme às leis da natureza, como o filósofo ressalta na primeira disposição da sua obra. O autor, usando o modelo teleológico da história, vê que as disposições naturais dos seres humanos, devendo ser desenvolvidas, são promovidas e começam esse desenvolvimento com a competição causada pela vida em comunidade, inicialmente incentivadas pelo o que Kant chama de insociável sociabilidade; deixando esses seres mais próximos do telos definido, que seria o chamado reino dos fins, que é realizável, enquanto telos, mesmo sendo um ideal. O que esperar para espécie? Essa pergunta moveu o filósofo de Königsberg nessa empreitada, a visão teleológica de mundo, o esclarecimento e a liberdade de expressão contribuiria para esperar da espécie humana uma realização desse todo moral (reino dos fins), tendo antes passado por todos os estados de progresso, desde o início na insociável sociabilidade, pela formação da república, que seria a melhor forma de governo, o melhoramento jurídico, desenvolvimento de uma relação saudável entre os governantes e os cidadãos e ainda a realização do cosmopolitismo possibilitado pela relação entre todas as repúblicas do mundo e o esforço de todas elas para, através do melhoramento jurídico, não impedir, facilitar e/ou promover o esclarecimento, e assim, conseqüentemente, promover o constante melhoramento moral de todos, não só regulando o estado de guerra, mas promovendo uma paz perpétua. Esse ponto de vista cosmopolita é visto como o melhor meio possível para a realização dos processos que permitiram o desenvolvimento das disposições naturais e o melhoramento moral de todos.

**Palavras Chave:** Esclarecimento, Moral, Teleologia.

**CONFLITOS AMBIENTAIS E A RESERVA EXTRATIVISTA DE TAUÁ-MIRIM****Orientador(a):** HORACIO ANTUNES DE SANT ANA JUNIOR**Bolsista(s):** SAMARA ROCHA DA SILVA REIS**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 a inserção de jovens, entre 16 e 29 anos, frequentadores do referido curso, no contexto de resistência frente aos conflitos ambientais gerados pela implantação de empreendimentos em suas comunidades. Ao visualizar a luta pela criação da Reserva Extrativista de Tauá-Mirim, bem como o acúmulo de repertórios de ação, modos de investimento na luta política e, também, 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 jovens operam com a lógica de reprodução dos seus territórios, continuamente ameaçados pela expansão capitalista. Nesse contexto, o objetivo da monografia é entender como os jovens percebem o histórico de conflitos pela implantação da RESEX e como atuam nessa demanda a partir da participação no curso de Educação Ambiental. A análise do material produzido no curso de Educação Ambiental, entre os anos de 2011 e 2014; pesquisa de campo e realização de entrevistas com os jovens e organizadores do curso; participação em oficinas, seminários, assembleias e reuniões; e revisão bibliográfica da temática correspondente deram embasamento teórico e empírico para a construção desta monografia.

**Palavras Chave:** Conflitos ambientais. Reserva Extrativista de Tauá-Mirim. Educação ambiental.

**MODO DE VIDA DAS POPULAÇÕES ENVOLTAS PELOS EMPREENDIMENTOS DA SUZANO PAPEL E CELULOSE EM IMPERATRIZ –MA.****Orientador(a):** VANDA MARIA LEITE PANTOJA**Bolsista(s):** SUZANA ROSSI PEREIRA CHAVES DE FREITAS**RESUMO:**

Este relatório tem como objetivo fazer um relato das atividades desenvolvidas no plano de trabalho Modo de vida das populações envoltas pelos empreendimentos da Suzano papel e celulose em Imperatriz - MA no período de agosto 2015 a julho 2016. Este plano faz parte do Projeto Amazônia maranhense, grandes projetos e populações tradicionais: Um estudo sobre a Suzano Papel e Celulose no Sudoeste Maranhense. O Objetivo do plano de trabalho é entender como os moradores da estrada do arroz têm lidado com a implantação da fábrica da Suzano papel e celulose nas proximidades de suas moradias e de seus locais de trabalho e como o discurso do desenvolvimento tem feito parte da relação entre empresa e moradores. Para tanto, estudamos o tema de diversos eixos, em especial, o econômico, social e ambiental. Contudo, para termos uma melhor visão sobre o modo que estão acontecendo os diálogos entre a empresa e os moradores, foram realizadas visitas de campo onde conversamos com as lideranças por acreditarmos que eles possuem uma visão geral sobre o assunto. Este trabalho tem como base diversos autores, entre eles podemos destacar Adalberto Franklin (2008), que contribui com a história econômica da cidade de Imperatriz, Marcelo Sampaio Carneiro (2013), que trás as relações de poder no uso das terras e, Tádzio Peter Coelho (2014) que mostra a relação da cidade de Imperatriz com o Projeto Grande Carajás, um marco para a região e que serviu de porta para outros projetos como o da Suzano Papel e Celulose, segundo o autor. Quando falamos sobre a implantação de uma fábrica do porte da Suzano em uma área como a estrada do arroz, na qual seus moradores têm forte relação com a terra, devemos ter em mente que estamos lidando com seres humanos que terão suas vidas modificadas, e muitas dessas mudanças não são positivas, como a empresa e todos os que dela vivem querem que pareça. Assim, podemos entender como a Suzano tem afetado de forma direta e indireta a vida dessas populações para que tivéssemos ao final uma conclusão a respeito de empreendimentos como esse.

**Palavras Chave:** Desenvolvimento, Estrada do Arroz, Suzano Imperatriz.

## **GÊNESE E ESTRUTURA DA ORIGEM DAS LÍNGUAS NO TRATADO DE EDUCAÇÃO DO FILÓSOFO ROUSSEAU, EMÍLIO OU DA EDUCAÇÃO, LIVROS I E II**

**Orientador(a):** LUCIANO DA SILVA FACANHA

**Bolsista(s):** TAYNARA PEREIRA SILVEIRA

### **RESUMO:**

Tendo em vista a linguagem como ponto de partida para elucidar a história do homem e da sociedade, Rousseau expôs no Ensaio Sobre a Origem das Línguas aquilo que impulsiona o homem a se comunicar. O nascimento da língua surgiu através das paixões, e a transição para a linguagem convencional se retifica por meio do progresso através da história. Desta forma, “desde que um homem foi reconhecido por outro como um ser pensante e semelhante a ele próprio, o desejo ou a necessidade de comunicar-lhe seus sentimentos e pensamentos fizeram-no buscar meios para isso”. (ROUSSEAU, 1978. p. 159) Ora, o reconhecimento de si mesmo demarca a evolução do homem natural para um homem em processo de integração social e por meio do contato com os seus semelhantes, surge a imaginação, que torna-se o motor pelo qual o homem começa a agir e a crescer. A língua para Rousseau é a voz natural e inarticulada, enquanto a linguagem é entendida como fruto da convenção, conseqüentemente isso se reflete através do discurso, da gramática e da retórica, pois prende-se a harmonia e as normas. Isto posto, veremos outro momento que se dedica a transformação do homem pela sociedade, onde Rousseau aborda as causas da desigualdade entre os homens. E seguindo uma linha interpretativa, o filósofo encontra certa semelhança do hipotético “homem natural” com a criança na fase inicial do seu desenvolvimento. As expressões inarticuladas da primeira infância caracterizam uma linguagem própria que é utilizada para satisfação de suas necessidades. Entretanto, a criança encontrando-se em estado de sociedade experimentaria o agir mal. Assim, Rousseau aponta uma forma de educação que leva em consideração as experiências da infância, e o educador assume o papel decisivo na formação do ser, no qual vontade pedagogo jamais substitua a vontade da criança, desta forma, acompanha-o em todo o seu desenvolvimento. Desta maneira, o progresso das faculdades da criança provém da educação e das experiências dadas pela natureza, e por isso o ensino é essencial, pois interliga a experiência e o conhecimento. Portanto, não falamos de uma “educação insensata”, mas sim, de uma educação conveniente, que leva em consideração, o período da infância humana, e confiante na sua condição existencial por meio da moral e da justiça, a criança poderá conquistar a sua própria autonomia e liberdade.

**Palavras Chave:** Educação, Rousseau, Linguagem, Criança, Língua.

## **PREENCHIMENTO DA FICHA DE ANÁLISE DA CERÂMICA DAS ESTEARIAS DA PORÇÃO CENTRO-NORTE DA BAIXADA MARANHENSE**

**Orientador(a):** ALEXANDRE GUIDA NAVARRO

**Bolsista(s):** TAYSE HANDREYZA ABREU MENDES

### **RESUMO:**

No contexto de análise laboratorial da cerâmica arqueológica, o preenchimento de uma ficha de análise pré-elaborada é essencial para organização e classificação da coleção em questão, para que esta base de dados sirva de subsídio à compressão das funções da cerâmica e seus simbolismos.

**Palavras Chave:** Cerâmica arqueológica, Análise laboratorial.



## A FICÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA

**Orientador(a):** NAIARA SALES ARAUJO SANTOS

**Bolsista(s):** THALITA RUTH SOUSA

### RESUMO:

No Brasil, o gênero literário Ficção Científica (FC) emergiu a partir da década de 1960 e, apesar de sua marginalização, possui notáveis autores e obras. Tais obras retratam desde heranças históricas sobre a ideologia nacional até alegorias a respeito da Ditadura Militar, como uma forma de denunciar seus maléficos feitos. A FC foi relegada à margem da academia e do conhecimento da população devido à ideia de que um país de Terceiro Mundo não seria capaz de produzir obras literárias baseadas em avanços científicos e tecnológicos (GINWAY, 2005). Havia também o sentimento de que a tecnologia tornaria o país dependente de ajuda externa. Tais fatores podem ser observados na obra *Zinga, O Robot* (1963) de André Carneiro, que também remete à sociedade escravocrata do séc. XIX. Além disso, esta obra possui pontos em comum com *Robbie* (1950) do escritor americano Isaac Asimov, já consagrado na FC. A existência de pontos em comum entre obras nacionais e já consagradas se dá pelo fato de que, num primeiro momento, os escritores buscavam inspiração em tais obras. Todavia, ainda a partir da década de 60 é possível observar o crescimento de uma FC baseada em ideologias e aspectos socioculturais nacionais. Aproveitando-se da marginalização do gênero e da amplitude de suas temáticas, autores buscaram utilizá-lo para retratar a opressão e medo causados pelo regime militar, num protesto velado. A partir de então, elementos como a exaltação da natureza nacional, por vezes associada à figura da mulher, passaram a ser notados, opondo-se à defesa da tecnologia e da modernização, fomentada pela ditadura. O ecofeminismo e a tecnofobia fizeram parte deste protesto, que pode ser encontrado em obras como *Verde... Verde...* e *As crianças não devem chorar* (1990), ambas de José Fernandes, sendo que esta última obra também retrata a situação social das cidades brasileiras nas décadas de 1980-1990. A presente pesquisa objetiva analisar a FC brasileira, destacando a influência de tendências Anglo-Americanas na formação de um gênero nacional no início do século XX e como a FC contribui na formação do legado histórico e ideológico brasileiro. Para tanto, utiliza-se os apontamentos dos autores M. Elizabeth Ginway, Thomas Skidmore e Maria Helena Alves, entre outros.

**Palavras Chave:** Ficção científica brasileira, Tecnofobia, Ditadura militar.

## **LITERATURA MARANHENSE: UM ESTUDO DAS RELAÇÕES ENTRE LITERATURA E SOCIEDADE NO SÉCULO XX: LITERATURA E SOCIEDADE EM NOITE SOBRE ALCÂNTARA**

**Orientador(a):** JOSÉ DINO COSTA CAVALCANTE

**Bolsista(s):** THAYNNA CAMILLA MARTINS MATOS

### **RESUMO:**

A Literatura Maranhense no século XX apresenta, entre outros aspectos, uma relação muito estreita entre a ficção e a história. Seja com poemas de Bandeira Tribuzi, seja com romances de Josué Montello, a sociedade é uma forte referência entre as ações e costumes das personagens. Entre os inúmeros exemplos, podemos citar Noite sobre Alcântara, do autor de Os Tambores de São Luís. O romance se constitui como um resgate dos costumes da sociedade predominante daquela época, como a decadência do sistema agroexportador do Maranhão, baseado no escravismo. Por essa narrativa, pode-se reconstituir toda uma fisionomia de uma sociedade patriarcal do final do século XIX. Será usado como fundamentação teórica o livro Literatura e Sociedade, de Antonio Candido, que explica a função, e também a relação da sociedade no romance. A proposta dessa comunicação é esclarecer, com o suporte do livro de Candido, não somente os detalhes sociais presentes no romance, mas também as relações de poder presentes entre o sistema patriarcal de fins do século XIX no Maranhão.

**Palavras Chave:** Literatura, História, Sociedade.

## **MAPEAMENTO SEDIMENTAR E GEOMORFOLÓGICO DA PLANÍCIE COSTEIRA N/NE DA ILHA DO MARANHÃO.**

**Orientador(a):** JORGE HAMILTON SOUZA DOS SANTOS

**Bolsista(s):** THIAGO DA ROCHA VASCONCELOS

### **RESUMO:**

O ambiente costeiro se configura como um lugar importante na zona de interação entre terra, ar e mar, sua fragilidade quanto ecossistema deve ser levada em consideração por conta das dinâmicas que ocorrem no mesmo, seja por fatores naturais como as marés, ondas, correntes e ventos ou mesmo pela ação antrópica que tem se apresentado como uma séria ameaça no gerenciamento dessas áreas. Com isso, diante da relevância da área, o presente trabalho objetivou o mapeamento sedimentar e geomorfológico da Planície Costeira N/NE da Ilha do Maranhão, marcada pela presença de variadas formas de relevo, além das diferentes obras de engenharia decorrentes da ocupação urbana que vem crescendo significativamente na área. A planície costeira em questão começa na praia da Ponta do Areia segue pelas praias de São Marcos, Calhau, Olho do Água, do Meio, Araçagi e Raposa, passando pelos quatro municípios da Ilha do Maranhão, a saber: São Luís; São José de Ribamar; Paço do Lumiar e Raposa. O mapeamento foi realizado por meio da análise bibliografia, trabalhos de campo, coleta de sedimentos e espacialização dos resultados por meio do programa ArcGis 10.1. As cartas temáticas foram confeccionadas a partir da utilização das imagens de satélite de alta resolução WordView 2, consideradas adequadas para análise dos ambientes costeiros. Com o processamento dos dados e a elaboração dos cartogramas digitais foi possível identificar as principais feições morfológicas, como também as características sedimentológicas das praias arenosas. De uma maneira genérica, a planície costeira em análise, tem as seguintes feições morfológicas: tabuleiros, praias, planície lamosa, planura antropizada e dunas. Em relação aos aspectos sedimentológicos as praias do setor N/NE da Ilha do Maranhão são compostas por areias finas (71,92%) a muito finas (23,07%), facilitando assim o transporte eólico. Os referidos resultados com a realização desta pesquisa poderão subsidiar o entendimento da morfodinâmica local, bem como o gerenciamento costeiro do Estado do Maranhão.

**Palavras Chave:** Mapeamento, Sedimentar, Geomorfológico.

**ESTÉTICA PICTURAL EM MERLEAU-PONTY: A CARNE SENSÍVEL E A VISÃO RADICAL DO MUNDO****Orientador(a):** PLINIO SANTOS FONTENELLE**Bolsista(s):** THIAGO HERMES MOURA PACHECO**RESUMO:**

O presente trabalho com o título *Estética pictural em Merleau-Ponty: a carne sensível e a visão radical do mundo*, faz parte de uma pesquisa central intitulada *Multiplicidade de um pensamento: da experiência perceptiva ao plano radical da visão do mundo em Maurice Merleau-Ponty*, sob a orientação do Prof. Dr. Plínio Santos Fontenelle. A referida pesquisa objetiva construir os últimos passos do pensamento de Merleau-Ponty voltados à estética mais precisamente, envolvendo a reflexão sobre uma filosofia radical da visão. O que vem caracterizar a nova estrutura de pensar a ontologia no momento contemporâneo. Aqui se completa o processo daquilo que podemos chamar de experiência da percepção, concebida agora como a possibilidade “invasora” da visão no mundo. A pesquisa é desenvolvida a partir da bibliografia principal do filósofo Merleau-Ponty, que vai da fenomenologia, mas atinge esta fase da nova ontologia com as obras *O olho e o espírito* e *O visível e o invisível*. O presente Plano de Trabalho, também não podia deixar de contemplar a obra *Fenomenologia da percepção*, pois toda expressão do filósofo se concentra nos conceitos iniciados nesta obra, sem a qual não poderíamos entender o que chamamos de um “percurso” do mesmo pensador. O princípio norteador dessa última filosofia – a nova ontologia ou filosofia da carne – é o princípio da visão, em que é proposta uma reabilitação ontológica do sensível para além das antinomias do ser-sujeito e do ser-objeto constituídas na tradição. O laço existente entre a consciência e o mundo não será mais o solo estabelecido nesse pensamento, mas o Ser que trará do mundo as coisas nele habitadas. O Ser enraizado no mundo enquanto “carne” é matriz comum onde todos os seres se originam. O sujeito agora é feito da mesma carne do mundo.

**Palavras Chave:** Merleau-Ponty, Visão, Ontologia, Estética.

## **IMPLEMENTAÇÃO DA MÚSICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA EM ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO MÉDIO EM SÃO LUÍS-MA: PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DA PROPOSTA PILOTO**

**Orientador(a):** JOAO FORTUNATO SOARES DE QUADROS JUNIOR

**Bolsista(s):** VALÉRIA CHRISTIAN PACHECO OLIVEIRA

### **RESUMO:**

Este trabalho relata as atividades realizadas no PIBIC 2016, tendo como objetivo geral planejar medidas efetivas para a integração da música nas escolas públicas do ensino médio de Educação do Maranhão, a fim de executá-las, haja a vista às exigências da Lei nº 11.769/2008, baseando-se em pesquisas locais e nacionais, e atentando-se intrinsecamente ao contexto social, cultural, político e econômico do local. Tais medidas foram realizadas durante 4 meses, em 10 escolas da cidade e selecionadas pela Secretaria da Educação - SEDUC-MA, nas quais os critérios adotados para a seleção foram: infra-estrutura disponível, acessibilidade, disponibilidade e interesse em participar da pesquisa, dentre outros. No projeto foram oferecidas aulas de música como disciplina (teórico-prático) ministradas no turno, e oficinas (violão, flauta doce, fanfarra e canto coral) no contra turno. Por conseguinte possibilitando na contemplação de aproximadamente 1000 alunos. Assim, quanto aos seus objetivos específicos do são: 1. Compreender o processo de pesquisa bibliográfica; 2. Aprender a técnica de transcrição de entrevistas; 3. Desenvolver habilidades relacionadas ao planejamento pedagógico; 4. Aprender a construir instrumentos de avaliação e coleta de dados; 5. Desenvolver habilidades de escrita e leitura referente a textos científicos; 6. Ampliar o conhecimento acerca da literatura pertinente ao campo da música. Contudo, este relatório justifica-se pela necessidade da autora de refletir sobre os planos de ações no tocante ao planejamento e execução do ensino de música no currículo escolar das escolas básicas de São Luís- MA, no intuito de contribuir para sua efetivação. Sua metodologia é fundamentada no estudo de caso, com base na fundamentação teórica na LDB 9.394/96 (BRASIL, 1996), ao definir a obrigatoriedade do “ensino de arte” com as especificações nas áreas de música, teatro, artes visuais e dança. E anos depois, com a aprovação da lei n. 11.769/2008 (BRASIL, 2008) na qual modifica a anterior e torna obrigatório o ensino de música, delimitando mais o campo artístico, assim como em autores como Arroyo (2000), Queiroz (2004), Fonterrada (2008), e outros. Por fim conclui-se que a elaboração dessa pesquisa, tal como do relatório tem a iniciativa de propor ações que fomentam e beneficiam a educação musical nas escolas. Assim, servindo também de experiência para novos trabalhos nesse contexto.

**Palavras Chave:** Música, Ensino médio, Lei 11.769/08.

**MINERAÇÃO, TERRITÓRIOS E DESIGUALDADES AMBIENTAIS NO MARANHÃO****Orientador(a):** HORACIO ANTUNES DE SANT ANA JUNIOR**Bolsista(s):** VINÍCIUS MELO GONÇALVES**RESUMO:**

Este relatório é fruto do plano de trabalho “Mineração, territórios e desigualdades ambientais no Maranhão” e a partir de um levantamento bibliográfico inicial, apresenta análise sobre conflitos socioambientais no Maranhão levando em consideração a crescente instalação de grandes empreendimentos e a forma pela qual estes afetam as comunidades tradicionais locais. Visa discutir as consequências do Programa Grande Carajás (PGC), ao que se concerne à Estrada de Ferro Carajás (EFC) e suas consequências para povos e comunidades tradicionais do Maranhão. Para realização da pesquisa, foram feitos: visitas de campo e levantamento bibliográfico sobre conflitos socioambientais advindos do avanço de grandes empreendimentos. As informações utilizadas compõem o banco de dados sobre conflitos socioambientais do Grupo de Estudos: Desenvolvimento, Modernidade e Meio Ambiente (GEDMMA).

**Palavras Chave:** Programa Grande Carajás, Comunidades tradicionais, Conflitos socioambientais, Estrada de ferro Carajás.

## **ESTUDO DA ATUAÇÃO DO SINDICATO DOS TRABALHADORES NA INDÚSTRIA METALÚRGICA DE AÇAILÂNDIA NO PERÍODO POSTERIOR A CRISE ECONÔMICA DE 2008**

**Orientador(a):** MARCELO DOMINGOS SAMPAIO CARNEIRO

**Bolsista(s):** WENDSON VERAS ASEVEDO

### **RESUMO:**

O trabalho descreve as atividades realizadas no terceiro ano da pesquisa que realizei sobre a mobilização coletiva dos trabalhadores metalúrgicos no município de Açailândia, no período posterior a crise econômica internacional de 2008, através do estudo da atuação no Sindicato dos Trabalhadores da Indústria Metalúrgica de Açailândia e Região – STIMA. Apresento as principais etapas da investigação realizada, caso da revisão de literatura, da consulta a dados secundários e do trabalho de campo em Açailândia. Destaco os resultados desta pesquisa caracterizando o espaço sindical nacional do qual faz parte o STIMA, no que tange ao processo de sindicalização em suas várias nuances: áreas territoriais de ação, setores de atividades econômicas, e inclusive a sindicalização ligada às centrais sindicais. Apresento ainda índices oficiais da “densidade sindical” e os fatores de dessindicalização, que podem nos ajudar a entender a dificuldade deste sindicato de filiação dos metalúrgicos que possuem um novo perfil profissional e sindical.

**Palavras Chave:** Sindicalismo, Rede de produção global, Industrialização.

**CARACTERIZAÇÃO DAS FORMAS DE USO E OCUPAÇÃO NA SEDE MUNICIPAL DE BURITICUPU****Orientador(a):** MARCELINO SILVA FARIAS FILHO**Bolsista(s):** WILLIAMS ALVES DE LIMA JÚNIOR**RESUMO:**

Nas últimas décadas, a erosão hídrica tornou-se um problema mundial, principalmente a partir da intensificação das mudanças climáticas e declínios progressivos na proporção existente entre recursos naturais comparativamente às populações humanas. Em áreas urbanas, o referido processo se intensifica e pode ocasionar sérias perdas econômicas, perda da qualidade da água e dos próprios recursos hídricos dentre outros problemas ambientais graves. No município de Buriticupu – MA, imensas áreas, tanto na zona rural quanto na zona urbana, têm sido afetadas por processos erosivos em sulco que se mostram severos. Neste sentido, o presente trabalho preocupou-se em analisar as formas de uso e ocupação dos solos na sede municipal de Buriticupu, identificando as formas de uso e ocupação dos solos; associando as formas de usos dos solos aos processos erosivos, utilizando-se de atividades de campo e aplicação de questionário com os moradores dos bairros Caeminha e Santos Dumont. Ao longo da pesquisa, foi possível analisar que a erosão foi intensificada no lugar após o crescimento e urbanização da população na década de 1980 quando a agrovila criada pelo Projeto de Colonização do Governo Estadual passou a atrair mais pessoas e a cidade de Buriticupu ter sua população consideravelmente aumentada. Além disso, identificou-se que houve uma evolução muito grande dos processos erosivos formados no entorno da cidade e que, atualmente, a pressão da população associada às más condições de infraestrutura e mau planejamento tem concorrido para um aumento na dinâmica dos fenômenos erosivos observados que são numerosos e já fazem a população e o poder público contabilizarem perdas significativas. Isso ocorreu porque a área urbana de Buriticupu é caracterizada por residências dispostas em ruas não planejadas que canalizam água para as encostas que já estão afetadas por voçorocas. Em geral, a população residente junto às bordas das voçorocas possui baixo poder aquisitivo e é oriunda de outros estados ou de outras cidades do Maranhão e não se sente responsável pelo surgimento e intensificação da erosão, mesmo depositando resíduos sólidos e efluentes nas incisões e desmatando nas suas bordas.

**Palavras Chave:** Voçorocas, Buriticupu – MA, Urbanização.



**PPPGI**  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA,  
PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO



# LIVRO DE RESUMOS



## **XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**22 a 25 de novembro de 2016**  
**Centro Pedagógico Paulo Freire**

## **Autores**

1. ALEXANDRE NOGUEIRA FACUNDO
2. ANA BEATRIZ CAMPELO CAMPOS
3. ANA PAULA DIAS FERNANDES
4. ANDRESSA SOUSA SILVA
5. ANNA ISABEL RODRIGUES ALVES
6. AUDRAN LARDINER ALVES DE OLIVEIRA
7. CARLA JANINE DE ALMEIDA NOBRE
8. CLARIANO PIRES DE OLIVEIRA NETO
9. CLARICE MARIA RIBEIRO DE PAULA GOMES
10. CRISLÂINE ANDRADE BORGES
11. DANDARA COSTA LIMA DE SOUZA
12. DANILO ALVES AMORIM
13. DANILO DALLAGO DE MARCHI
14. DÉBORA CASTRO SOUSA
15. DINAMARA RODRIGUES DE SOUSA
16. EDITH MONIELYCK MENDONÇA BATISTA
17. ELISABETH COELHO MORAIS
18. FELIPE CARVALHO BARROS SOUSA
19. FRANCISCO RAUL SANTOS TEÓFILO
20. FRANKLIN PABLO SOUZA VASCONCELOS
21. HELAINE DIAS GUIMARÃES
22. ISABELA CAVALCANTE SALGADO
23. IZABELLA MIKAELLA SOUZA CAMPOS DALBUQUERQUE
24. JOANA ATHAYDE DA SILVA CRUZ
25. JOÃO PAULO VIEIRA RAPOSO
26. JONHNATHAN ADRIANO ARAUJO DOS ANJOS
27. JOSÉ BENEDITO DOS REIS LAULETTA LINDOSO

28. JÚLIA MARINHO RODRIGUES
29. LAISSON DE MOURA FEITOZA
30. LARISSA NOGUEIRA SILVA SOUZA
31. LENISE JOSY COSTA MENDES
32. LEONARDO VICTOR GALVÃO MOREIRA
33. LUCAS OTONI LIMA ROCHA
34. LUCAS SILVA SOUZA
35. LUCIANO VANOLLI
36. LUIZA FERNANDES DE QUEIROZ VARÃO
37. MARCOS ADRIANO GARCIA CAMPOS
38. MARCOS ANTONIO CUSTÓDIO NETO DA SILVA
39. MARIA EDUARDA KOSER
40. MARIANA NEVES DE MORAES E SOUSA
41. MARIANA SANTOS DE CASTRO
42. MARÍLIA DE OLIVEIRA BRINGEL
43. MATHEUS VERAS GUTERRES MENDES
44. MELISSA FERNANDA SANTOS DE PINHO
45. MIRLLEY CRISTINA FERREIRA BORGES
46. NATÁLIA NUNES
47. NATASHA LIMA MONTEIRO
48. PATRÍCIA TRAVASSOS CUTRIM
49. POLLIANA CAROLINA DA SILVA SOUZA
50. RAIMUNDO JOSÉ BARBOSA DIAS JÚNIOR
51. RAPHAEL OLIVEIRA LIMA SILVA
52. REBECA COSTA CASTELO BRANCO
53. RENATO ALBUQUERQUE HELUY
54. RODRIGO ALMEIDA BATISTA
55. RODRIGO COSTA DE SALES MUNIZ
56. RÓMULO SERGIO ARAÚJO GOMES
57. SUANNE FERREIRA MARINHO

58. TAIANA MARA ROMA
59. THAIRINE HÉRICA OLIVEIRA DE LIMA
60. THAIS FERES MOREIRA LIMA
61. THAIS MOTA GOMES
62. THALISSON PAULO SOUSA MADEIRA
63. THIAGO CASTRO MUBARACK
64. VINICIUS BARBALHO LIMA
65. VITOR CARVALHO BARROSO
66. WARLES MELO MACIEL
67. YAGO ABREU LIMA

## **AVALIAÇÃO DA ADESÃO À TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EM UM SERVIÇO DE ATENDIMENTO ESPECIALIZADO(SAE) DE SÃO LUIS – MA.**

**Orientador(a):** ANA CRISTINA RODRIGUES SALDANHA

**Bolsista(s):** ALEXANDRE NOGUEIRA FACUNDO

### **RESUMO:**

**Introdução:** A adesão à terapia é um passo fundamental no tratamento de morbidades que não dispõem de cura definitiva. Desta forma, a avaliação da adesão à terapia Antirretroviral (TARV) se mostra extremamente importante no cuidado às pessoas que vivem com HIV/AIDS (PVHA). Existem diversos fatores que podem levar à má adesão à TARV, destacando-se, a renda e a escolaridade, toxicidade e posologia dos esquemas terapêuticos, a dificuldade de acesso ao sistema de saúde, o preconceito em relação à doença e hábitos como uso de álcool e drogas. **Objetivo:**

Determinar a taxa de adesão à Terapia Antirretroviral e fatores associados dos pacientes atendidos no Serviço de Atendimento Especializado (SAE) do Hospital Getúlio Vargas (HGV) no período de julho de 2014 e junho de 2015, em São Luis -MA. **Metodologia:** Estudo transversal, realizado através de entrevistas após o atendimento ambulatorial de pacientes em uso de TARV. A amostra obtida no período de foi de 171 pacientes. Foram coletados dados para traçar o perfil sócio-demográfico destes, além da aplicação do Questionário Simplificado de Adesão à Medicação (QSAM), com sensibilidade e especificidade de 72% e 91%, respectivamente para detecção de adesão à TARV. **Resultados:** A taxa de adesão à medicação encontrada foi de 32,75% dos pacientes, havendo importante associação entre procedência, uso de drogas, maior tempo de tratamento e carga viral inicial elevado e o baixa adesão à TARV. **Conclusão:** Os pacientes do SAE do HGV têm baixos níveis de adesão terapêutica, assim como na maior parte do Brasil. Mais da metade dos pacientes avaliados, contudo, obteve níveis laboratoriais de CD4 e carga viral satisfatórias. Necessita-se, portanto, adotar medidas que visem à maior eficácia do sistema de saúde em manter a PVHA aderente à medicação, destacando-se os pontos positivos, e buscando os cernes da problemática que afeta esta parcela significativa da população.

**Palavras Chave:** HIV, AIDS, Adesão, Terapia Antirretroviral.

## **PREVALÊNCIA DE APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO EM PACIENTES ASMÁTICOS EM UM PROGRAMA DE ASMA DE SÃO LUÍS - MA**

**Orientador(a):** MARIA DO ROSARIO DA SILVA RAMOS COSTA

**Bolsista(s):** ANA BEATRIZ CAMPELO CAMPOS

### **RESUMO:**

**INTRODUÇÃO:** A apneia obstrutiva do sono em pacientes com asma comporta-se como um mecanismo que favorece a resistência ao controle da asma. A associação de questionários de triagem - Escala de Sonolência de Epworth (ESE) e Questionário de Berlim (QB) - pode determinar um risco para SAOS. **OBJETIVOS:** Sabendo-se da necessidade de métodos para se avaliar a prevalência de apneia obstrutiva do sono em pacientes asmáticos e a escassez de dados clínicos e epidemiológicos no estado do Maranhão, o presente estudo visa aplicar os questionários de triagem para a realização do exame de polissonografia em pacientes asmáticos, de modo a correlacionar o alto risco de SAOS com o grau de controle da asma. **MÉTODOS:** Estudo analítico, observacional, transversal em 247 pacientes asmáticos, atendidos no ambulatório de Pneumologia do HUUFMA. Considerou-se critério de inclusão: ter asma, ser não fumante ou ex-fumante há mais de 5 anos. **RESULTADOS:** A média de idade foi 51,69 anos (DP=15,09), sendo a maioria do sexo feminino (68,8%). Cerca de 14,2% dos pacientes concluíram ou estavam cursando ensino superior, enquanto 6,4% deles eram analfabetos. Tabagismo prévio foi relatado em 26,3%, com 1 paciente tabagista atual (0,4%) e a grande maioria (72,5%) relatando nunca ter fumado. O IMC médio foi de 27,81 kg/m<sup>2</sup> (DP=5,24), havendo uma elevada prevalência de obesidade, representada por 29,5% dos pacientes asmáticos, ao passo que apenas 28,7% dos participantes apresentavam IMC normal. A média da circunferência do pescoço foi de 34,27 (DP=3,88), com 3,64% (9/247) das mulheres apresentando valores de circunferência aumentada e 1,61% (4/247) dos homens. A média dos escores do ACT foi de 17,31, situando-se abaixo do valor de corte para asma controlada. Dos 247 pacientes que responderam o ESE, 37,65% (93/247) apresentaram alta sonolência diurna, com uma média do escore ACT de 16,77 (DP= 5,766), ao passo que os 62,35% restantes, obtiveram uma média de escore do ACT de 17,63 (DP=6,298) com p= 0,153. Em relação ao QB, 8,91% (22/247) apresentavam alto risco para apneia, com uma média do escore do ACT de 16,34 (DP=6,34), enquanto a maioria, 91,09% (225/247) demonstrava baixo risco para a doença, com uma média de escore do ACT de 17,37 (DP=6,09) com p=0,77. **CONCLUSÃO:** Não foi possível determinar o diagnóstico, portanto a prevalência, de apneia obstrutiva do sono nos pacientes asmáticos, devido à indisponibilidade de métodos diagnósticos confirmatórios (polissonografia). Não houve diferença estatisticamente significativa entre as médias dos escores de controle de asma entre os pacientes com alto e baixo risco de SAOS de acordo com o questionário de Berlin (p>0,05), não sendo possível determinar que a apneia obstrutiva do sono constitua um fator de descontrole em pacientes asmáticos.

**Palavras Chave:** Apneia Obstrutiva do Sono, Asma, Ronco.

## INFLUÊNCIA DO DIABETES NO CURSO DA DOENÇA HEPÁTICA PELO VÍRUS C

**Orientador(a):** ADALGISA DE SOUZA PAIVA FERREIRA

**Bolsista(s):** ANA PAULA DIAS FERNANDES

### RESUMO:

**Introdução:** O vírus da Hepatite C (HCV) é um RNA vírus, que apresenta seis genótipos diferentes (1 a 6) e é transmitido por via predominantemente parenteral. Existem cerca de 185 milhões de indivíduos portadores do HCV em todo o mundo. A história natural da infecção pelo HCV é variável, modulada pela interação de fatores virais (genótipo viral) e do hospedeiro. Um importante cofator, ligado ao hospedeiro, que tem se mostrado como modulador do curso da hepatite C é a presença de resistência insulínica e Diabetes mellitus tipo 2 (DM2), que podem estar relacionados com risco aumentado de progressão para estágios mais avançados de fibrose hepática. **Objetivo:** avaliar portadores do HCV e identificar fatores associados a graus mais avançados de fibrose hepática, incluindo a presença do DM. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo e analítico que avalia a influência do DM nos graus de fibrose hepática. Foram analisados dados dos prontuários de portadores crônicos do vírus C atendidos no ambulatório do Núcleo de Estudo do Fígado do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, excluídos portadores de co-infecção com vírus da imunodeficiência humana (HIV) ou vírus da hepatite B (HBV), portadores de doença renal crônica terminal em diálise e transplantados de fígado ou rim. Resgatados dados demográficos (idade e gênero), graus de fibrose hepática, genótipo viral e história de ingestão alcoólica. Os portadores foram categorizados em graus mais e menos avançados de fibrose e comparados quanto aos dados demográficos (idade e sexo), genótipo viral, presença ou não de DM e ingestão alcoólica. Diferenças entre variáveis numéricas foram calculadas pelo teste t de Student e entre nominais pelo Quiquadrado. Foi realizada regressão logística multivariada para identificar fatores, independentemente, associados com graus mais avançados de fibrose. O programa SPSS versão 23.0 foi utilizado. **Resultados:** Foram avaliados 498 pacientes, a maioria do sexo masculino (53%), com média de idade  $54 \pm 10$  anos. Foram associados a graus mais avançados de fibrose: idade (OR 1,054 (IC 95% 1,025-1,084)  $p < 0,001$ ), presença de DM (OR 2,08 (IC 95% 1,043-4,154)  $p = 0,038$ ) e ingestão alcoólica (OR 1,921 (IC 95% 1,129-3,269)  $p = 0,016$ ). **Conclusão:** Entre portadores crônicos do HCV no Maranhão, a presença de DM esteve associada a graus mais avançados de fibrose hepática, sugerindo que é importante o diagnóstico da infecção crônica pelo HCV entre diabéticos para que o tratamento da infecção seja feito, melhorando o prognóstico da doença hepática.

**Palavras Chave:** Hepatite C, Diabetes Mellitus, Fibrose.

## **CÂNCER DE COLO DO ÚTERO: DETECÇÃO DE VARIANTES DE HPV 18 EM USUÁRIAS DA REDE SUS EM SÃO LUÍS, MARANHÃO**

**Orientador(a):** MARIA DO DESTERRO SOARES BRANDAO NASCIMENTO

**Bolsista(s):** ANDRESSA SOUSA SILVA

### **RESUMO:**

O câncer cervical é um importante problema de saúde pública mundial. Estima-se o surgimento de aproximadamente 529 mil casos novos desse câncer no mundo, e para o Brasil espera-se 17.540 casos novos. A agência Internacional de Pesquisas em Câncer reconheceu que os HPV 16 e 18 são de alto risco carcinogênico em humanos. O HPV 18 esta presente em maiores proporções em adenocarcinomas cervicais(ADC) (37%) do que em carcinomas escamosos de células escamosas (SCC) (12%), o que sugere um traço filogenético, denotando uma tendência para causar adenocarcinomas cervicais. O presente estudo teve como objetivo avaliar a diversidade genética do HPV 18 na cidade de São Luis, no estado do Maranhão. Além de explorar a associação entre HPV 18 o risco de câncer do colo do útero considerando as diferenças entre a população feminina. A coleta os dados epidemiológicos e das amostras. As mesmas foram submetidas a extração e quantificação da DNA, logo em seguida foi feito o PCR nest, na primeira rodada os primers pgmy 09 e pgmy11, no segundo round os primers gp+5 e gp+6. O sequenciamento foi realizado com o kit ET Dye Terminator Cycle Sequencing kit (GEHealthcare, UK), de acordo com o protocolo do fabricante. O sequenciador automático utilizado foi o MegaBACE 1000 (GE Healthcare, UK). Os variantes de HPV 18 foram identificados através do uso de dois pares de iniciadores, que amplificaram toda a região LCR e o gene E6. Análise estatística foi feita pelo teste Qui-quadrado e o teste exato de Fisher e feita no programa GraphPad (GraphPad Software, CA, USA). A idade média das mulheres foi de 52,9 anos, pertenciam à raça parda (78,5%, 22/28), era casada/união consensual (11/28, 39,3%), pouca ou nenhuma escolaridade, era católica (67,8%, 19/28), aposentadas (21,4%, 6/28) e de renda per capita de R\$ 446,00. A maioria das mulheres afirmaram ter realizado o exame preventivo e tiveram em média 2 parceiros sexuais. Metade delas tiveram relação sexual aos 16 anos ou mais. Do total de mulheres, 25 (89,3%) não relataram o uso de método contraceptivo. Quase todas relataram algum episódio de gravidez, e 54.8% declararam já terem sofrido aborto. Quanto aos antecedentes familiares, 8 mulheres (28,6%) relataram história familiar para neoplasia, 3 (10,7%) história familiar de osteoporose, 21 (75,0%) história familiar de doença cardiovascular e 7 (25,0%) história de diabetes mellitus. Em relação ao estadiamento clínico do câncer de colo do útero, 5 (17,9%) encontravam-se no estadio IIIB, 2 (7,2%) no estadio IB1 e 1 (3,6%) no estadio IB, as demais aguardavam classificação com predomínio do tipo histopatológico de tumor epidermóide. O estudo envolvendo amostras de biópsias de mulheres com câncer em São Luis mostrou através da análise molecular a presença do HPV e sua genotipagem a fim de monitorar a prevalência do HPV nos tumores de colo de útero e estabelecer possíveis correlações entre as características clínicas dos tumores e os dados moleculares dos HPVs presentes.

**Palavras Chave:** Cancer Cervival, HPV, São Luís.



## **ASSOCIAÇÃO ENTRE DISFUNÇÃO ERÉTIL E RISCO CARDIOVASCULAR E DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA EM UM AMBULATÓRIO GERAL DE CARDIOLOGIA**

**Orientador(a):** FRANCISCO DAS CHAGAS MONTEIRO JUNIOR

**Bolsista(s):** ANNA ISABEL RODRIGUES ALVES

### **RESUMO:**

**INTRODUÇÃO:** A disfunção erétil (DE) é uma entidade multifatorial, podendo ter causas orgânicas, psicogênicas ou mistas. Nas últimas duas décadas, a maioria dos casos tem sido atribuída a causas orgânicas. Alguns autores têm sugerido que a DE pode ser um marcador precoce de disfunção endotelial e Doença Arterial Coronariana (DAC). Apesar da evidência já acumulada de que DE é muito prevalente e pode ser uma manifestação de doença vascular, não é prática rotineira aplicar questionários para pesquisa de DE em consultórios de cardiologia. **OBJETIVO:** Pesquisar a existência de associação entre DE e risco cardiovascular e DAC na população do estudo. **MÉTODO:** Estudo transversal com amostra de conveniência de 103 pacientes do sexo masculino, maiores de 40 anos, atendidos em ambulatório geral de cardiologia no município de São Luís - MA. Os pacientes foram categorizados através do questionário IIFE-5 em portadores ou não de DE e avaliados quanto a critérios clínicos e laboratoriais. Como parâmetros de aterosclerose subclínica foram considerados presença de espessamento e placas ateromatosas em artéria carótida. **RESULTADOS:** Na amostra estudada, a média de idade foi 58,22 ( $\pm 9,27$ ). Dentre eles, 57,3% (59) foram identificados com disfunção erétil (DE). Hipertensão arterial ocorreu em 59 pacientes (57,3%) e o diabetes mellitus, em 25 (24,3%). A minoria declarou etilismo (10,7%) e tabagismo (6,8%) atuais. Dislipidemia foi documentada em 56 indivíduos (58,9%). Em relação aos marcadores de aterosclerose aqui considerados, não se observou associação significativa da DE com nenhum deles. **CONCLUSÕES:** Na amostra estudada, a prevalência de disfunção erétil, de 57,3%, foi superior à encontrada em um outro estudo brasileiro. As porcentagens de hipertensão arterial e diabetes mellitus refletem o perfil de populações ambulatoriais da especialidade. A presença de disfunção erétil, nesta amostra, não se associou de forma significativa com os marcadores de aterosclerose carotídea avaliados. Peculiaridades e limitações deste estudo podem explicar os achados.

**Palavras Chave:** Disfunção Erétil, Risco Cardiovascular, IIFE-5.

## **IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS MANIFESTAÇÕES EXTRAINTestinaIS DAS DOENÇAS INFLAMATÓRIAS INTESTINAIS E ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS A ESTAS MANIFESTAÇÕES**

**Orientador(a):** OZIMO PEREIRA GAMA FILHO

**Bolsista(s):** AUDRAN LARDINER ALVES DE OLIVEIRA

### **RESUMO:**

A doença inflamatória intestinal (DII) compreende duas formas: a retocolite ulcerativa (RCU) e a doença de Crohn (DC). As DIIs possuem manifestações em outros órgãos e sistemas, conhecidas como manifestações extraintestinais (MEIs). A relação das MEIs com a gravidade e estado inflamatório da doença tem grande impacto na morbimortalidade dos pacientes portadores de DII. O objetivo deste trabalho foi estimar a prevalência das MEIs em pacientes com DII. Trata-se de um estudo observacional descritivo transversal. A população do estudo foi composta por todos os pacientes com DII cadastrados no Hospital Universitário Presidente Dutra. A coleta de dados foi realizada por meio da análise das fichas de atendimento que contêm variáveis epidemiológicas e dados relacionados à doença. Grupos com e sem MEI foram comparados quanto às variáveis identificadas. Foram analisados 203 pacientes, dos quais 134 possuíam todas as informações preenchidas corretamente e tinham o diagnóstico confirmado. A média de idade foi de 44,8 anos. Setenta e nove pacientes (59%) eram do sexo feminino. RCU foi o diagnóstico em 109 pacientes (81,3%) e 25 pacientes (18,7%) tinham DC. As MEIs foram observadas em 45 pacientes (33,6%) e as mais prevalentes foram as articulares, seguidas pelas dermatológicas e hepáticas. Sexo feminino ( $p=0,05$ ) e RCU ( $p=0,01$ ) mostraram-se associados à presença de MEI. Mulheres portadoras de RCU apresentaram mais chances de ter MEI.

**Palavras Chave:** Prevalência, Doença de Crohn, Colite ulcerativa.

## **CONHECIMENTO DE INGRESSOS E EGRESSOS DO CURSO DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO SOBRE QUEIMADURAS E ATENDIMENTO AO PACIENTE QUEIMADO**

**Orientador(a):** MARCIO MOYSES DE OLIVEIRA

**Bolsista(s):** CARLA JANINE DE ALMEIDA NOBRE

### **RESUMO:**

**Introdução:** O paciente queimado é passível, além de morte, a várias outras sérias consequências fisiológicas e psicológicas, já que as queimaduras influenciam nos mais importantes mecanismos de sobrevivência do organismo humano. Por esse motivo, cuidados especiais são necessários com os acometidos. O grande problema é que, no Brasil, há poucos centros especializados no tratamento de queimaduras, e quantidade insuficiente de profissionais treinados para a quantidade de casos registrados. Uma das causas principais disso é que há pouca disseminação adequada de informações a respeito desse tipo de tratamento, inclusive dentro dos cursos de graduação. Dessa maneira, se fez necessário um estudo para avaliar o ensino sobre cuidados ao paciente queimado dentro do Curso de Medicina da UFMA. **Objetivo:** Comparar o conhecimento de estudantes que estão ingressando com o dos que estão saindo do Curso de Medicina sobre queimaduras e seu tratamento inicial para analisar o ensino médico sobre tal assunto durante os 6 anos de formação. **Métodos:** Foi realizado um estudo analítico transversal com amostra de 55 alunos, divididos em grupos do primeiro período (G1) e do último período do Curso de Medicina da UFMA (G2). Um questionário foi aplicado com tais alunos, e as respostas organizadas em tabelas para posterior análise e formação da conclusão. **Resultados:** No geral, a maioria dos alunos de ambos os grupos acredita ser importante ter tal conhecimento, e participaria de aulas sobre o assunto. O G2 teve mais contato com pacientes queimados e aulas sobre o assunto, além de maior número de participantes de Ligas Acadêmicas que estudam o tema. Quanto às perguntas que analisam o conhecimento, a média do G1 foi de 34,6% de acertos, contra 61,9% do G2. Alunos que participaram de ligas que abordam o tema obtiveram melhores respostas e maior média. Nenhum aluno, de ambos os grupos, acertou ou errou todas as questões. **Conclusão:** observa-se que há abordagem sobre o tema durante o Curso de Medicina e aumento do número de acertos comparando G2 ao G1, porém com este estudo não houve como avaliar esse ensino de forma qualitativa, nem sua aplicação na prática médica diária. Ainda assim, pode-se notar que o ensino sobre queimaduras ainda pode, e deve ser incrementado.

**Palavras Chave:** Queimadura, Atendimento Inicial, Conhecimento.

## **CORRELAÇÃO ENTRE FENÓTIPO E DETERMINANTES LABORATORIAIS EM MULHERES COM SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS**

**Orientador(a):** MARIA BETHANIA DA COSTA CHEIN

**Bolsista(s):** CLARIANO PIRES DE OLIVEIRA NETO

### **RESUMO:**

**Introdução:** A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) é a desordem endócrina mais prevalente no sexo feminino. A SOP tem sido correlacionada com a Síndrome Metabólica (SM), com características comuns quanto à alteração do perfil lipídico, obesidade, hipertensão e a ocorrência de doenças cardiovasculares. **Objetivo:** Estudar a prevalência de SM em pacientes com SOP e a relação com marcadores de risco cardiovascular. **Métodos:** Realizou-se estudo transversal com 100 pacientes atendidas no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, em São Luís – MA, entre Setembro de 2015 e Junho de 2016. As pacientes foram divididas em dois grupos: um controle com 41 mulheres e o outro caso com 59 mulheres. Procedeu-se com triagem clínica, avaliação nutricional, exames bioquímicos e USG. Os dados coletados foram agrupados em tabelas para entendimento das variáveis. **Resultados:** Os dois grupos do estudo se mostraram semelhantes, compostos por mulheres jovens, com ensino médio completo, não tabagistas e sedentárias. Neste estudo, as variáveis clínicas significativas foram: obesidade, oligomenorreia, hiperandrogenismo e acantose nigricans. A SM esteve presente em 35,6% das pacientes com SOP e 7,3% do grupo controle, foram estatisticamente significantes, dentre os componentes da SM: circunferência da cintura, os valores de triglicerídeos e da pressão arterial, estando mais frequentemente alterados no grupo SOP. Em relação aos marcadores de risco cardiovascular, as mulheres portadoras de SOP possuíram valores mais elevados de triglicerídeos e baixos de HDL. Os marcadores pró- inflamatórios (Homocisteína, Interleucina – 6, TNF- $\alpha$  e PCR-us) mostraram-se estatisticamente relevantes, com valor de p inferior a 0,0001, apresentando-se maiores nas mulheres do grupo SOP. **Conclusão:** O presente estudo evidenciou maior vulnerabilidade de SM em mulheres com SOP, em sua maioria jovens em processo de ganho de peso. O risco das mesmas para doença cardiovascular associou-se a triglicerídeos elevados, HDL- colesterol com baixo valor e valores mais elevados de citocinas inflamatórias quando comparadas a um grupo controle.

**Palavras Chave:** Síndrome do Ovário Policístico, Síndrome Metabólica, Doenças Cardiovasculares.

## **ASSISTÊNCIA NA ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE: PERCEPÇÃO DE PORTADORES DE DOENÇA RENAL CRÔNICA, DE SUA FAMÍLIA E DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE**

**Orientador(a):** ZENI CARVALHO LAMY

**Bolsista(s):** CLARICE MARIA RIBEIRO DE PAULA GOMES

### **RESUMO:**

**INTRODUÇÃO:** A Doença Renal Crônica é considerada um problema de Saúde Pública passível de prevenção através do acompanhamento dos grupos de risco na Atenção Básica, como diabéticos e hipertensos. Entretanto, portadores de DRC ou em condições de risco de desenvolver a doença enfrentam dificuldades para receber atendimento na AB. Este estudo tem como objetivo avaliar a assistência prestada ao portador de doença renal crônica na Atenção Básica sob a ótica de profissionais, usuários e familiares. **METODOLOGIA:** Foi realizada pesquisa qualitativa com entrevistas semiestruturadas gravadas e transcritas com portadores de DRC, familiares e profissionais das Unidades Básicas de Saúde. Foram critérios de inclusão: para o paciente - ser usuário exclusivo do Sistema Único de Saúde, maior de 19 anos, portador de diabetes mellitus e/ou hipertensão arterial sistêmica, residentes em Belém-PA e ter iniciado hemodiálise em 2015; para os familiares – ser indicado pelos pacientes e ter mais de 19 anos; e para os profissionais de saúde – trabalhar no território sanitário dos domicílios dos usuários. Projeto aprovado pelo CEP/UEPA parecer 1.111.474. Realizada análise de conteúdo na modalidade temática. **RESULTADOS:** Foram entrevistados 12 portadores de DRC, 11 familiares e 14 profissionais de saúde. Dos usuários, cinco eram mulheres e sete eram homens. Estavam compreendidos na faixa etária de 43 a 71 anos. Dos familiares, cinco eram filhos, cinco esposos (as) e uma irmã. A maioria era do sexo feminino e possuía idade entre 29 e 67 anos. Dos profissionais, oito eram enfermeiras e seis médicos (as), apenas um era do sexo masculino e tinham entre 29 e 67 anos. O fluxo de atendimento e a percepção do cuidado descrito pelos entrevistados demonstraram diversas situações classificadas em quatro categorias empíricas: paciente não recebia atendimento na AB; paciente era acompanhado na AB, mas não foi diagnosticado e nem referenciado para a atenção especializada; paciente era atendido na AB e recebeu o diagnóstico da DRC nesse nível de atenção, porém não foi referenciado para a atenção especializada; paciente era acompanhado na atenção básica foi diagnosticado e referenciado para a atenção especializada, e manteve o vínculo com a AB. **CONCLUSÃO:** O fluxo de atendimento aos portadores de DRC nas redes de atenção à saúde é irregular. Pacientes e familiares, em geral, não percebem a UBS como lugar de cuidado para a DRC. Os profissionais da AB também não se sentem responsáveis pelo paciente em qualquer fase da doença. Há uma fragmentação do cuidado e falta articulação entre gestão e assistência para o acompanhamento desses pacientes.

**Palavras Chave:** Atenção Básica, Doença Renal Crônica, Hemodiálise.

## **ENSAIO CLÍNICO DA REDUÇÃO E/OU RETIRADA DE DIURÉTICOS DE ALÇA EM PACIENTES AMBULATORIAIS ESTÁVEIS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA E FRAÇÃO DE EJEÇÃO REDUZIDA EM SÃO LUÍS - MA**

**Orientador(a):** JOSE ALBUQUERQUE DE FIGUEIREDO NETO

**Bolsista(s):** CRISLÂINE ANDRADE BORGES

### **RESUMO:**

**Introdução.** A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome caracterizada por falência cardíaca e incapacidade deste de propiciar suprimento sanguíneo adequado para atender às necessidades metabólicas. Os diuréticos são medicamentos utilizados de forma sistemática e continuados na IC para combater a retenção hidro-salina, que se manifesta clinicamente com sinais e sintomas de congestão pulmonar e periférica. No entanto, estudos sugerem que o uso prolongado de diuréticos de alça pode ser prejudicial, provocando ativação neuro-hormonal, disfunção renal e aumento da mortalidade. Neste contexto, temos por objetivo avaliar os efeitos da descontinuação (manutenção e/ou retirada) de diuréticos em pacientes com IC com disfunção ventricular, assintomáticos ou pouco sintomáticos, e sem sinais evidentes de congestão ao exame clínico. **Métodos.** Ensaio clínico prospectivo, multicêntrico, randomizado, duplo cego. Os critérios de inclusão foram pacientes com IC, ambos os sexos, entre 18 e 90 anos, com fração de ejeção de ventrículo esquerdo  $\leq 45\%$ , classe funcional da NYHA I ou II e uso crônico de diurético de alça na dose de até 80 mg e a ausência de internação ou necessidade aumento de diurético nos últimos 6 meses com TCLE assinado. Foram obtidos de pacientes elegíveis, dados sobre a história médica, escala análoga visual (EAV) de dispneia e exame físico, bem como coleta de sangue para mensuração de NT-proBNP e creatinina basal e, após essa etapa, foram randomizados para suspensão ou manutenção do diurético de alça da prescrição. Após 15 dias da randomização, uma consulta de segurança foi realizada para avaliar o seguimento no estudo. **Resultados.** Incluídos 6 pacientes com idade média de  $60 \pm 9,7$ , 66% do sexo masculino e 66% etiologia isquêmica, com fração de ejeção média do ventrículo esquerdo de 30,36%. As comorbidades mais associadas à IC foram hipertensão arterial 4 (66%) e tabagismo passado 4 (66%). Não houve diferença significativa para o escore clínico de congestão, variação de peso e escala analógica de dispneia. A avaliação inicial da função renal na visita basal revelou uma taxa de filtração glomerular de  $79,3 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ . O nível de NT-pro BNP variou de 612 pg/mL a 7277 pg/mL ( $2434,16 \pm 1621,88$ ) na visita basal. **Conclusões.** Os resultados desta etapa inicial do estudo mostraram uma amostra constituída predominantemente pelo sexo masculino, idosos, hipertensos e com IC de etiologia isquêmica com níveis de NT-proBNP característicos da IC e com insuficiência renal leve com níveis normais de uréia e creatinina. Não houve diferença significativa para o escore clínico de congestão, variação de peso e escala analógica de dispneia entre a visita basal e visita de 15 dias, evidenciando a segurança do estudo até o momento.

**Palavras Chave:** Insuficiência Cardíaca; Diuréticos de Alça; Escore congestão clínico.

## **AVALIAÇÃO DO SEGUIMENTO AMBULATORIAL DE PACIENTES DIAGNOSTICADAS COM MOLA HIDATIFORME**

**Orientador(a):** MARILIA DA GLORIA MARTINS

**Bolsista(s):** DANDARA COSTA LIMA DE SOUZA

### **RESUMO:**

**Introdução:** O trofoblasto é um tecido de origem materna e paterna que exibe características únicas. As células trofoblásticas também apresentam potencial proliferativo e invasivo comparáveis a neoplasias. As doenças trofoblásticas gestacionais (DTG) são um grupo de patologias caracterizadas pela hiperplasia do tecido trofoblástico, no qual há perda do controle sobre o ciclo celular, proliferação e invasão. A mola hidatiforme (MH) é a forma mais comum desse grupo e representa uma condição benigna que em alguns casos pode transformar-se em maligna. A epidemiologia da doença varia conforme a distribuição geográfica e, no Ocidente, ocorre na proporção de um caso para cada 1-2 mil gestações. O quadro clínico frustro e a baixa taxa de detecção da MH em seus estágios iniciais por meio dos exames de imagem, são algumas das inúmeras dificuldades que obstetras/ginecologistas enfrentam para realizar o diagnóstico desta doença. **Objetivo:** Analisar o seguimento ambulatorial de pacientes diagnosticadas com mola hidatiforme gravidez no Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, no período de 2013 a 2014. **Metodologia:** Trata-se de estudo de natureza descritiva retrospectiva de caráter exploratório com abordagem quantitativa. **Infraestrutura:** Para a realização deste trabalho o Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Universitário - UFMA está bem equipado e dispõe de toda infraestrutura no que diz respeito aos exames de rotina do pré-natal. **Orçamento e fonte de financiamento:** O Projeto não conta com apoio de agências de fomento. **Resultados:** Foram incluídas 49 pacientes, com idade variando entre 15 e 47 anos. Quanto ao tratamento instituído, 100% realizaram esvaziamento uterino. Foi possível detectar uma prevalência maior de mola hidatiforme do tipo parcial (51%) seguida de 49% do tipo completa. O início do acompanhamento foi realizado semanalmente na maioria dos casos (53,1%). Cada paciente realizou um reduzido número de consultas ( $\mu$  8) em 71,4% dos casos analisados. **Conclusão:** Apesar do início do seguimento ser realizado de maneira correta, a maioria das pacientes não deu continuidade às consultas.

**Palavras Chave:** Mola Hidatiforme, Seguimento, Gestação.

**ESTUDO DAS CARDIOPATIAS CONGÊNITAS COM HIPERFLUXO PULMONAR: PERFIL E ANÁLISE****Orientador(a):** VINICIUS JOSE DA SILVA NINA**Bolsista(s):** DANILO ALVES AMORIM**RESUMO:**

**INTRODUÇÃO:** A prevalência das cardiopatias congênitas (CC) está presente entre 7 a 10 crianças por 1000 nascidos<sup>1</sup>. O tratamento precoce das CC evita substancialmente as internações sequenciadas por complicações da doença, além de proporcionar melhor qualidade de vida. Sabe-se que 50% dos portadores de CC devem ser operados no primeiro ano de vida. O hiperfluxo pulmonar em pacientes com cardiopatias congênitas, o fluxo anormal de sangue nos pulmões causado por doenças como a cardiopatia congênita pode causar alterações na mecânica pulmonar, por exemplo, pode ser aumentado o trabalho respiratório e o consumo de oxigênio, fatores que agravam a deficiência cardíaca.

**OBJETIVOS:** Com o objetivo de elaborar um Registro, capaz de definir o Perfil dos pacientes, menores de 18 anos, portadores de Cardiopatias Congênitas com Hiperfluxo pulmonar, atendidos no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA). Documentar a prática das intervenções cirúrgicas vigentes no tratamento de Cardiopatias Congênitas com Hiperfluxo Pulmonar. **MATERIAIS E METÓDOS:** Estudo observacional transversal, prospectivo, a ser realizado no HUUFMA com pacientes menores de 18 anos que serão submetidos a tratamento cirúrgico ou percutâneo de cardiopatias congênitas acianogênicas e com hiperfluxo pulmonar no período de 01/01/2015 até 30/06/2016. **RESULTADOS:** Foram cadastrados 27 pacientes, sendo 16 do sexo feminino e 11 do sexo masculino. Com idades variando de 6 meses a 17 anos. Foi constatado que todas as mães dos pacientes realizaram consultas de Pré-natal. Suspeita de Doenças Genéticas (Síndrome de Down) houve em (5) pacientes. Quanto ao estado clínico dos pacientes observou-se que (4) apresentavam Cianose, (20) Cansaço; Eletrocardiograma (ECG) alterado em (17) pacientes; O Raio-X (RX) alterou-se em (15); No Eco cardiograma (ECO) verificouse alteração em (15), em relação ao procedimento realizado. As repercussões clínicas que levaram ao tratamento intervencionista foram Comunicação Interatrial (CIA) (4) pacientes, Comunicação Interventricular (CIV) (5) pacientes, Permanência de Canal Arterial (PCA) (16) pacientes, Defeito do Septo Atrioventricular (DSAV)(2) pacientes. O procedimento foi Cirúrgico em (15) pacientes e Percutâneo em (12) pacientes. Houve (3) Intercorrências nos procedimentos. Todos os procedimentos Cirúrgicos necessitaram de UTI (15) com tempo médio de 2 dias de UTI. Houve (1) Óbito por pneumonia na UTI. **CONCLUSÃO:** As CC são de grande importância para a Saúde Pública do Brasil, pois os pacientes se concentram na SUS e por esse motivo o Pré-natal é de enorme relevância para o diagnóstico precoce, visto que o tempo ideal de diagnóstico é de até 6 meses e o observado no estudo ultrapassou em muito essa faixa de idade. Assim como a observação a sinais clínicos ao nascimento (cianose, cansaço), como também o devido exame físico em consultas de rotina posteriores ao nascimento.

**Palavras Chave:** Perfil, Cardiopatia, Congênita.



## **DETERMINAÇÃO DA PREVALÊNCIA DAS MANIFESTAÇÕES EXTRAINTESTINAIS DAS DOENÇAS INFLAMATÓRIAS INTESTINAIS**

**Orientador(a):** OZIMO PEREIRA GAMA FILHO

**Bolsista(s):** DANILO DALLAGO DE MARCHI

### **RESUMO:**

A doença inflamatória intestinal (DII) compreende duas formas: a retocolite ulcerativa (RCU) e a doença de Crohn (DC). As DIIs possuem manifestações em outros órgãos e sistemas, conhecidas como manifestações extraintestinais (MEIs). A relação das MEIs com a gravidade e estado inflamatório da doença tem grande impacto na morbimortalidade dos pacientes portadores de DII. O objetivo deste trabalho foi estimar a prevalência das MEIs em pacientes com DII. Trata-se de um estudo observacional descritivo transversal. A população do estudo foi composta por todos os pacientes com DII cadastrados no Hospital Universitário Presidente Dutra. A coleta de dados foi realizada por meio da análise das fichas de atendimento que contêm variáveis epidemiológicas e dados relacionados à doença. Grupos com e sem MEI foram comparados quanto às variáveis identificadas. Foram analisados 203 pacientes, dos quais 134 possuíam todas as informações preenchidas corretamente e tinham o diagnóstico confirmado. A média de idade foi de 44,8 anos. Setenta e nove pacientes (59%) eram do sexo feminino. RCU foi o diagnóstico em 109 pacientes (81,3%) e 25 pacientes (18,7%) tinham DC. As MEIs foram observadas em 45 pacientes (33,6%) e as mais prevalentes foram as articulares, seguidas pelas dermatológicas e hepáticas. Sexo feminino ( $p=0,05$ ) e RCU ( $p=0,01$ ) mostraram-se associados à presença de MEI. Mulheres portadoras de RCU apresentaram mais chances de ter MEI.

**Palavras Chave:** Prevalência, Doença de Crohn, Colite ulcerativa.

## **EPIDEMIOLOGIA DA INFECÇÃO PELO HPV ASSOCIADA A OUTRAS DST'S E O DESENVOLVIMENTO DE NEOPLASIAS FACE À UTILIZAÇÃO DA VACINA TETRAVALENTE**

**Orientador(a):** LUCIANE MARIA OLIVEIRA BRITO

**Bolsista(s):** DÉBORA CASTRO SOUSA

### **RESUMO:**

**INTRODUÇÃO:** A infecção pelo papilomavírus humano (HPV) é atualmente a doença sexualmente transmissível mais comum em todo o mundo e está fortemente relacionado com o desenvolvimento de câncer de colo de útero. Estudos epidemiológicos comprovam que apenas a presença do HPV não justifica a carcinogênese cervical, mas, sim, sua persistência associada a fatores de risco como, comportamento sexual, resposta imunológica do hospedeiro, uso de contraceptivos orais, tabagismo, e a simultaneidade com outras doenças sexualmente transmissíveis, entre elas a *Chlamydia trachomatis* ou herpesvírus. Vacinas profiláticas contra o HPV foram desenvolvidas objetivando reduzir a infecção e incidência deste tipo de câncer, entre elas, e a quadrivalente, que protege contra os tipos 6,11, 16 e 18. Além de imunidade, estudos sugerem que a vacina induz uma regressão de infecção já existente pelo HPV. Este trabalho objetivou identificar o impacto destas vacinas na regressão de patologias do trato genital inferior. **METODOLOGIA:** Estudo tipo caso controle com 28 mulheres provenientes do Ambulatório de Ginecologia do Hospital Universitário Unidade Materno-Infantil (HUUMI), no período de outubro de 2015 a julho de 2016. As pacientes foram inqueridas a respeito de questões sociodemográficas, vacinação ou não contra o HPV, ginecológicas e também submetidas a procedimentos como inspeção cervical e colposcopia, bem como coleta de material para realização de citologia e identificação de DNA-HPV na região através do método de reação em cadeia da polimerase (PCR). **RESULTADOS:** Das 28 pacientes estudadas, 18 delas possuem alguma alteração cervical contra 10 pacientes com normalidade cervical. Porém, das pacientes com alterações cervicais comprovadas, apenas 05 (28%) eram infectadas pelo HPV. Em relação à taxa de vacinação contra o HPV, apenas 05 pacientes afirmaram já terem sido imunizadas e destas, apenas 1 já tinha diagnóstico prévio de HPV. Todas foram imunizadas através do serviço médico privado. O pequeno número amostral obtido impediu a análise de possíveis regressões de patologias genitais. **CONCLUSÃO:** a minoria foi imunizada contra o HPV, chamando a atenção para a necessidade de que, no futuro, a vacina possa ser oferecida de forma gratuita pelo SUS para faixas etárias mais elevadas.

**Palavras Chave:** Papilomavirus Humano, Imunização, Saúde da Mulher.

## **A CONSTRUÇÃO DO CUIDADO DE MÃES ADOLESCENTES AO RECÉM-NASCIDO PREMATURO INTERNADO EM UNIDADE NEONATAL**

**Orientador(a):** ZENI CARVALHO LAMY

**Bolsista(s):** DINAMARA RODRIGUES DE SOUSA

### **RESUMO:**

A maternidade, especialmente na adolescência, pode provocar profundas modificações sociais, emocionais e afetivas. Isso se torna mais relevante diante do nascimento de um recém-nascido pré-termo que necessite de internação em Unidade Neonatal. Este estudo tem como objetivo analisar os significados do cuidado materno para adolescentes com filhos pré-termo internados em unidade neonatal. **METODOLOGIA:** Pesquisa do tipo qualitativa realizada no período de novembro de 2014 a julho de 2015 na Unidade Neonatal de maternidade pública. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas gravadas e transcritas com 20 adolescentes que acompanhavam os filhos pré-termo internados na instituição. A amostra foi definida pelo critério de saturação. Foi realizada análise de conteúdo na modalidade temática. **RESULTADOS:** As mães entrevistadas estavam compreendidas na faixa etária entre 15 e 19 anos, a maioria residindo no meio urbano, com renda familiar que variou entre um e dois salários mínimos. Treze mantinham união estável, seis eram solteiras e uma casada. Quanto à escolaridade, a maioria possuía menos de sete anos de estudo. Dezesesseis eram primíparas, três secundigestas e uma tercigesta. Todas vivenciando a primeira experiência do nascimento pré-termo. A construção do cuidado materno ocorreu para as mulheres entrevistadas em meio a três situações que exigiam novos movimentos em suas vidas, a adolescência e a maternidade e a internação do filho em Unidade Neonatal. Dessa forma, foram identificadas três categorias centrais para a compreensão da construção do cuidado materno frente às diferentes vivências de internação do filho pré-termo: a não possibilidade do cuidado materno na Unidade Neonatal; o processo de construção do cuidado com fatores que dificultaram ou facilitaram esse cuidado; e as expectativas e vivências acerca do cuidado. **CONCLUSÃO:** Como principais dificuldades encontrou-se a vivência em um ambiente estranho como a Unidade Neonatal, o sentimento de impotência diante da gravidade do filho, a necessidade de permissão para exercer o cuidado para com o filho e o medo, tanto na experiência de hospitalização do filho pré-termo. No entanto, quando estimuladas e orientadas quanto ao cuidado, elas se sentiram mais seguras em tentar exercer a maternagem no ambiente hospitalar.

**Palavras Chave:** Maternidade, Prematuro, Cuidados da Criança.

## **CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA E DA RESPOSTA IMUNE CELULAR EM PACIENTES PORTADORES DE CROMOBLASTOMICOSE NO ESTADO DO MARANHÃO**

**Orientador(a):** CONCEICAO DE MARIA PEDROZO E SILVA

**Bolsista(s):** EDITH MONIELYCK MENDONÇA BATISTA

### **RESUMO:**

**INTRODUÇÃO:** Cromoblastomicose é uma infecção fúngica polimorfa e crônica que afeta a pele e tecido subcutâneo. O agente mais comumente isolado é a *Fonsecaea pedrosoi*. Induz lesões de difícil tratamento e de recorrência frequente. A severidade das lesões e a resposta ao tratamento estão relacionadas à resposta imune do hospedeiro, sabendo-se que há a ação de citocinas inflamatórias e de imunoglobulinas em resposta à ação do agente etiológico. **OBJETIVO:** Avaliar os aspectos clínicos e a resposta imune celular e genética em pacientes portadores de cromoblastomicose. **MÉTODO:** Estudo analítico, transversal, com amostra de conveniência. Foram selecionados 92 pacientes portadores de Cromoblastomicose, em acompanhamento no ambulatório especializado do HUUFMA, que aceitaram participar da pesquisa e assinaram o TCLE. A quantificação das citocinas foi feita através de 10ml de soro coletado dos pacientes com o kit CBA (BDSciences) e, após procedimentos recomendados pelo fabricante, analisado por citometria de fluxo no FACScalibur. Foram quantificadas as citocinas IL2, IL4, IL6, IL10, TNF, IFN e IL17A. **RESULTADOS:** As citocinas que apresentaram maior média foram a IL6 e o TNF. Dos 92 pacientes, 37 (40,2%) possuem lesão moderada, enquanto que 23 (25%) têm lesão leve e 32 (34,8%) grave. As lesões do tipo moderada foram as únicas que apresentaram aumento de praticamente todas as citocinas. Apenas pacientes com lesão grave (5- 5,43%) tiveram valor de relevância quanto a IL17A, com prevalência de 15,6% casos nesse grupo. A IL6 apresentou aumento de concentração no soro de 91(98,9%) pacientes. A IL2 apresentou incremento em apenas 01 (1,08%) paciente com lesão leve, 02 (2,17%) com lesão grave e 04 (4,34%) com lesão moderada. A IL4, em 3 (3,26%) pacientes com lesão moderada, 02 (2,17%) leve e 02 (2,17%) grave. A IL10 esteve presente no soro de 15 (16,3%) com lesão leve, 18 (19,56%) com lesão moderada e 12 (13,04%) com lesão grave. O TNF apresentou elevação no soro de 09 (9,78%) pacientes com lesão grave, 14 (15,21%) com lesão moderada e 02 com lesão leve. O IFN- $\gamma$  esteve presente em 03 (3,26%) dos pacientes com lesão leve, 05 (5,43%) com lesão moderada e 05 (5,43%) com lesão grave. **CONCLUSÃO:** Os dados obtidos sugerem que pacientes com lesão leves e moderadas há a predominância de uma resposta imunológica do tipo Th2 e Th1, enquanto os pacientes com lesões graves apresentavam também uma resposta tipo Th17 importante. Pode-se concluir que em lesões graves há uma possível diferenciação de Th17 em T<sub>REG</sub> provocando a supressão ou regulação negativamente da indução e proliferação de células T efetoras.

**Palavras Chave:** Cromoblastomicose , Imunologia, Citocinas.

## **CARACTERIZAÇÃO DA COINFECÇÃO LEISHMANIA/HIV EM PACIENTES ATENDIDOS EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO ESTADO DO MARANHÃO: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS E LABORATORIAIS**

**Orientador(a):** CONCEICAO DE MARIA PEDROZO E SILVA

**Bolsista(s):** ELISABETH COELHO MORAIS

### **RESUMO:**

**Introdução:** a associação das infecções causadas pelo vírus da imunodeficiência humana – HIV e pelo protozoário *Leishmania* spp. caracteriza a coinfeção *Leishmania*-HIV. Esta coinfeção é considerada uma doença emergente de alta gravidade em várias regiões do mundo e também de grande relevância para a saúde pública devido a sua magnitude, transcendência e expansão geográfica. A propagação da infecção pelo HIV em áreas rurais e a urbanização do ciclo de transmissão da *Leishmania* spp. pode ter influenciado a epidemiologia e a história natural dessas doenças, incluindo a aceleração da evolução clínica de ambas devido a imunossupressão cumulativa. **Objetivo:** o objetivo deste estudo é descrever o perfil epidemiológico, clínico e laboratorial dos casos de LV coinfectados com o HIV no Maranhão, entre agosto de 2015 e julho de 2016. **Material e métodos:** foi realizado um estudo descritivo dos casos de coinfeção LV/HIV, 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 evolutivas. **Resultados:** a amostra foi composta por 18 indivíduos que preencheram os critérios de inclusão. O sexo masculino representou 77,7% da amostra e a média de idade foi de 39,2 anos. Todos os casos são autóctones do Estado do Maranhão, sendo 50% oriundos do município de São Luís, seguido de Raposa e Codo, ambos municípios com 11%, e demais municípios com total de 27,7%. No que se refere a manifestações clínicas, as mais prevalentes foram: febre, diarreia, protusão abdominal e hepatoesplenomegalia. Em relação aos dados coletados dos exames laboratoriais, a mediana dos eritrócitos foi 2,99 milhões/mm<sup>3</sup>, com intervalo entre [2,24 – 3,93] milhões/mm<sup>3</sup>; a mediana da hemoglobina foi 8,2 g/dL, a mediana dos leucócitos foi de 1.970 cel./mm<sup>3</sup>, com intervalo entre [1.100 – 3.910] cel./mm<sup>3</sup>; a mediana dos linfócitos foi de 37,2%, com intervalo entre [14,9 – 53,6]; a mediana dos trombócitos foi 85.000 /mm<sup>3</sup>, com intervalo entre. O mielograma para *Leishmania* foi positivo em toda a amostra estudada. Apenas 01(um) paciente (sexo masculino, 41 anos) de toda a amostra evoluiu para o óbito. Os níveis de significância se apresentaram em sua maioria com intervalos largos, devido ao tamanho da amostra estudada. **Conclusões:** não foi observada grande diferença nas manifestações clínicas entre a forma isolada ou na coinfeção com o HIV, para a LV; verificou-se uma alta taxa de recidiva (32,6%) e de letalidade (6,5%) quando coexistem as duas infecções, corroborando com dados de outros estudos. Considerando-se a crescente sobreposição geográfica das áreas de ocorrência das infecções estudadas, a necessidade de novos estudos que desenvolvam métodos que possam identificar novas formas de prevenção, e estimular a investigação da potencialidade de novas terapêuticas.

**Palavras Chave:** HIV, *Leishmania*, Coinfeção.

## **ABDOME AGUDO INFLAMATÓRIO NO HOSPITAL MUNICIPAL DJALMA MARQUES: PERFIL DO PACIENTE CIRÚRGICO**

**Orientador(a):** ORLANDO JOSE DOS SANTOS

**Bolsista(s):** FELIPE CARVALHO BARROS SOUSA

### **RESUMO:**

**Introdução:** O abdome agudo figura entre umas das maiores causas de procura por serviços médicos de emergência. A etiologia inflamatória possui a maior prevalência como causa dessa síndrome e frequentemente necessita de tratamento cirúrgico. Um rápido diagnóstico e tratamento são essenciais para um desfecho favorável ao paciente.

**Objetivo:** Avaliar o perfil dos pacientes com abdome agudo inflamatório submetidos ao tratamento cirúrgico de emergência no Hospital Municipal Djalma Marques (HMDM) no período de 17 meses. **Métodos:** Trata-se de um estudo do tipo descritivo, individuado, observacional, transversal e retrospectivo, realizado a partir de dados do registro de pacientes com abdome agudo cirúrgico no HMDM. A amostra foi constituída por pacientes diagnosticados com abdome agudo inflamatório e obtiveram admissão e desfecho no período de agosto de 2014 a dezembro de 2015. **Resultados:** A amostra foi composta de 612 pacientes diagnosticados com abdome agudo de etiologia inflamatória e submetidos a tratamento cirúrgico no HMDM. Nestes registros foram predominantes os pacientes do sexo masculino, na segunda década de vida e com o diagnóstico de apendicite. O tempo de internação foi maior em pacientes provenientes do interior, assim como o número de complicações registradas. **Conclusão:** O perfil do paciente com abdome agudo inflamatório tem se mantido o mesmo através dos anos. O HMDM é responsável pelo atendimento de um grande número de pacientes cirúrgicos, diversos pontos de fragilidade no sistema de atendimento merecem ser reconhecidos e abordados para que as taxas de complicação e mortalidade no hospital se aproximem daquelas de países desenvolvidos.

**Palavras Chave:** Abdome agudo, Cirurgia, Apendicite.

## **FREQUÊNCIA DE GLOMERULOPATIAS ATRAVÉS DE BIÓPSIA RENAL: REVISÃO DIAGNÓSTICA EM PACIENTES DO SERVIÇO DE NEFROLOGIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE DUTRA**

**Orientador(a):** GYL EANES BARROS SILVA

**Bolsista(s):** FRANCISCO RAUL SANTOS TEÓFILO

### **RESUMO:**

As primeiras biópsias renais surgiram no final do século XIX, com George Michael Edelbohlis (1896) que realizava incisões capsulares em rins de pacientes para reduzir a pressão intrarrenal nas nefrites hemorrágicas graves. A elaboração de registros de biópsias renais em diferentes regiões do país pode resultar em colaboração para estudos comparativos quanto a aspectos epidemiológicos e clínicos das doenças renais. A epidemiologia das glomerulopatias deve ser estudada para se conhecer a extensão do problema e serem propostas estratégias de detecção precoce, diagnóstico e tratamento eficazes para esse grupo de doenças de alto custo individual e social. Objetivos: Relatar a frequência relativa de nefropatias de acordo com sexo, idade, apresentação clínica e função renal baseada no diagnóstico histológico e correlação clínico patológica, proporcionando produção de conhecimento local e de resultados que reflitam na necessidades regionais de geração de políticas de prevenção. Metodologia: Estudo transversal e descritivo de prevalência de análise das alterações histopatológicas em pacientes acometidos de nefropatias em acompanhamento no serviço de Nefrologia do Hospital Universitário Presidente Dutra, vinculado à Universidade Federal do Maranhão.

**Palavras Chave:** Biópsias renais, Glomerulopatias, Estudo epidemiológico.

## **PRESENÇA DE LESÕES ATEROSCLERÓTICAS VISUALIZADAS ATRAVÉS DO DOPPLER DE CARÓTIDAS EM AFRO-DESCENDENTES PORTADORES DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA**

**Orientador(a):** NATALINO SALGADO FILHO

**Bolsista(s):** FRANKLIN PABLO SOUZA VASCONCELOS

### **RESUMO:**

**Introdução:** A doença renal crônica (DRC) é caracterizada por perdas irreversíveis da função renal, atingindo cerca de 17% dos indivíduos acima de 60 anos. Independente do estágio da doença renal, as complicações cardiovasculares são a principal causa de morbidade e mortalidade nessa população. A raça negra é fator predisponente à HAS, deixando os afrodescendentes expostos ao desenvolvimento de uma hipertensão grave. **Objetivos:** Este estudo tem por objetivo identificar a presença de lesões ateroscleróticas através do doppler de carótidas em afrodescendentes portadores de hipertensão arterial sistêmica. **Material e Métodos:** Trata-se de uma pesquisa analítica, transversal que faz parte do estudo PREVRENAL realizado em 32 comunidades quilombolas, no município de Alcântara, Estado do Maranhão, com o objetivo de diagnosticar doença renal e co-morbidades entre afrodescendentes. A população do estudo foi de 1539 pessoas. Foram coletados dados sociodemográficos. Após a coleta, foram avaliadas as medidas antropométricas. Os pacientes com alterações da função renal foram encaminhados para realização de ecodoppler. A análise estatística foi realizada com o programa SPSS com nível de significância de 5%. O estudo PREVRENAL foi submetido à apreciação e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do HU-UFMA, sob o protocolo nº 13942. **Resultados:** Um total de 147 adultos com média de idade igual a  $61,5 \pm 12,2$  anos (35,4% homens; 64,6% mulheres) afrodescendentes portadores de hipertensão arterial foram incluídos neste estudo transversal. Foi diagnosticado aterosclerose em 49,7% da amostra. Com relação ao tipo de alteração aterosclerótica, observou-se que a mais prevalente foi a placa bulbar direita (40,8%). Constatou-se que entre os homens o diagnóstico de aterosclerose foi de 54,8%, enquanto que entre as mulheres foi de 44,2%, entretanto esta diferença não estatisticamente significativa ( $p = 0,074$ ). Por outro lado, observou-se que a presença de aterosclerose na amostra estava estatisticamente associada a faixa etária ( $p = 0,047$ ) e diabetes mellitus ( $p = 0,031$ ). Observou-se um aumento na frequência de aterosclerose nas faixas etárias mais elevadas, entre os adultos com idade superior a 70 anos, o diagnóstico de ateroma foi de 67,6%. As variáveis pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica, circunferência da cintura e relação cintura/quadril não apresentaram diferenças estatisticamente significantes entre os grupos. **Conclusão:** O conhecimento da saúde da população quilombola relacionado à detecção precoce de aterosclerose permitirá a adoção de medidas terapêuticas e preventivas que possibilitem a redução da incidência de eventos cérebro-vasculares e coronarianos, responsáveis pela elevada morbi-mortalidade deste grupo além da redução do custo elevado para manter pacientes em tratamento contínuo no Estado do Maranhão.

**Palavras Chave:** Hipertensão arterial sistêmica, Aterosclerose, Doppler, Afrodescendentes.



## **INVESTIGAÇÃO FAMILIAR DOS PORTADORES DO HTLV 1/2 EM DOADORES DE SANGUE NO ESTADO DO MARANHÃO**

**Orientador(a):** GRACA MARIA DE CASTRO VIANA

**Bolsista(s):** HELAINE DIAS GUIMARÃES

### **RESUMO:**

**INTRODUÇÃO:** O vírus linfotrópico para células T humanas tipo I (HTLV-1) tem tropismo especial pelas células T CD4+, fazendo com que haja desregulação do sistema imune. A transmissão do HTLV-1 pode ocorrer por duas vias: horizontal e vertical. Os indivíduos infectados podem desenvolver alterações neurológicas, hematológicas, oftálmicas, dermatológicas e imunológicas. **OBJETIVO:** Analisar características sociodemográficas e fatores de riscos dos portadores de HTLV 1/2, no estado do Maranhão e investigar sorologicamente a genitora, os filhos, cônjuge e irmãos. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo do tipo descritivo, observacional e prospectivo. O estudo foi realizado no período de agosto de 2015 a julho de 2016. A amostra do estudo foi formada por pacientes atendidos no ambulatório Hospital Presidente Vargas provenientes do Hemocentro do Maranhão (HEMOMAR). Nos resultados soropositivos do Western Blot, era realizada a entrevista e a investigação dos familiares. Os dados foram coletados com a utilização de um questionário individual padronizado. **RESULTADOS:** Foram analisados 13 pacientes portadores de HTLV 1/2, no ambulatório do Hospital Presidente Vargas, 12 (92,3%) eram do sexo feminino e 1 (7,7%) do sexo masculino. A faixa etária predominante foi a entre 51 e 66 anos (n=7). É verificado em termo de escolaridade, 9 (69,2%) indivíduos com oito ou mais anos de estudos. No que tange ao nível socioeconômico são considerados de baixa renda 9 (69,3%) soropositivos. O aspecto clínico de maior prevalência é o assintomático, 8 (61,5%). Os pacientes sintomáticos relataram: fraqueza e dor nos membros inferiores, diminuição da força muscular, incontinência urinária, fecal e artralgia. Na avaliação dos fatores de risco é notado o uso de drogas em 7,7% e o não uso de preservativos em 46,2%. Na investigação de soropositividade em familiares foram analisados 5 famílias, correspondendo a 7 comunicantes investigados, dos quais 6 (85,7%) são do sexo masculino e 1 (14,3%) do feminino. Houve uma perda do estudo de 52,38% (22/42) de casos índices e familiares. **CONCLUSÃO:** A amostra dos portadores de HTLV 1/2 teve predominância na quinta década do sexo feminino, com 2º grau de escolaridade ou mais, com baixa renda familiar, sendo assintomáticos em maior percentual. Ressaltamos que a amostra ainda é insuficiente, havendo carência da progressão deste estudo.

**Palavras Chave:** HTLV1/2, Investigação familiar, Características sociodemográficas.

## ASSOCIAÇÃO ENTRE REPLICAÇÃO VIRAL E O GENÓTIPO DO VÍRUS DA HEPATITE B

**Orientador(a):** ADALGISA DE SOUZA PAIVA FERREIRA

**Bolsista(s):** ISABELA CAVALCANTE SALGADO

### RESUMO:

**Introdução:** O vírus da hepatite B (VHB) apresenta diversidade do seu genoma, o que o faz ser classificado em diferentes genótipos e subgenótipos (A-J). Tem sido demonstrado que os diversos genótipos estão relacionados com a evolução clínica da infecção. Essa associação está sendo relacionada à replicação viral. Indivíduos com HBeAg positivo e/ou carga viral maior que 2000UI/ml apresentam maior gravidade da doença, possuindo maior risco para cirrose e carcinoma hepatocelular. Desta forma, é importante conhecer a relação entre os genótipos do VHB e replicação viral no Maranhão. **Objetivos:** Relacionar os genótipos do vírus da hepatite B (VHB) com marcadores de replicação viral em uma população específica de portadores crônicos do vírus. **Materiais e métodos:** Foram estudados portadores do VHB identificados em dois estudos que envolveram indivíduos provenientes do estado do Maranhão, nordeste do Brasil, que tinham determinação de genótipos e subgenótipos, sorologias para o HBeAg e anti-HBe e cargas virais determinadas. Sorologias foram realizadas por ELISA, HBV-DNA quantificado por PCR em tempo real e genotipagem realizada por sequenciamento. A análise estatística das variáveis numéricas foram calculadas pelo teste T de student e as nominais pelo teste QUI-QUADRADO, utilizando o programa SPSS, versão 22.0. **Resultados:** Foram identificados 146 portadores. dentre estes, 136 eram subgenótipo A1 ou D4. Sendo 85 - A1 (62,5%) E 51 - D4 (37,5%). NÃO HOUVE DIFERENÇA ENTRE OS GRUPOS QUANDO FOI avaliado idade ( $42 \pm 12$  vs  $38 \pm 17$   $P=0.11$ ) ou gênero (MASCULINO 48,5% vs 51,5%  $P=0.18$ ). Entre os portadores do subgenótipo D4 havia mais indivíduos com HBeAg positivo (23,5% vs 9,4 %,  $p=0.02$ ) E maior proporção de portadores de cargas virais acima de 20.000 UI/ml (43,1% vs 12,9%  $p<0.0001$ ), mesmo quando avaliados apenas aqueles com HBeAg negativos (25,6% vs 6,5%  $p=0.007$ ), quando comparados com os de subgenótipo A1. **Conclusão:** O presente estudo associou maior frequência de HBeAg e maiores taxas de VHB-DNA, mesmo entre os HBeAg negativos, nos portadores de VHB do subgenótipo D4, quando comparados com portadores de A1. Desta forma, sugere que o subgenótipo D4 possivelmente está relacionado com potencial para doença mais grave e maior facilidade de transmissão da infecção.

**Palavras Chave:** Hepatite B, Soroconversão HBeAg, Subgenótipo D4.

## ESTUDO DOS PARÂMETROS BIOQUÍMICOS E IMUNOLÓGICOS EM MULHERES CLIMATÉRICAS

**Orientador(a):** LUCIANE MARIA OLIVEIRA BRITO

**Bolsista(s):** IZABELLA MIKAELLA SOUZA CAMPOS DALBUQUERQUE

### RESUMO:

**Introdução:** O climatério pode ser definido como a fase biológica que compreende a transição entre o período reprodutivo e o não reprodutivo, estendendo-se dos 35 aos 65 anos, cursando com alterações hormonais de impacto em diferentes sistemas orgânicos e na qualidade de vida. **Objetivos:** Avaliar os parâmetros bioquímicos e imunológicos de mulheres climatéricas. **Metodologia:** Foi realizado um estudo descritivo, analítico do tipo caso-controle para avaliação dos parâmetros bioquímicos e imunológicos em mulheres climatéricas no período de setembro de 2015 a agosto de 2016, nos Ambulatórios de Ginecologia do Hospital Materno Infantil e Campus da Universidade Federal do Maranhão - NIBA em São Luís - MA. Neste estudo, foram aplicados questionários que abordam questões socioculturais e dados ginecológicos. Além disso, foram realizados exames bioquímicos: hemograma completo, glicemia em jejum, perfil lipídico, hormônio luteinizante (LH), hormônio folículo-estimulante (FSH), estradiol e progesterona e exames imunológicos: Proteína C reativa (PCR), Interleucinas (IL) 2, 4, 6, 10 e 17A, Fator de necrose tumoral (TNF) e interferon-gama (IFN $\gamma$ ). **Resultados:** Após análise dos resultados dos exames bioquímicos e imunológicos pelo teste de Mann-Whitney, encontrou-se os seguintes resultados: O grupo das mulheres climatéricas pós-menopáusicas apresentou valores de Estradiol, FSH e progesterona significativamente menores ( $p < 0,001$ ) e valores de LH ( $p = 0,001$ ) e Colesterol Total ( $p = 0,046$ ) significativamente maiores quando comparadas ao grupo das mulheres climatéricas ainda férteis. Não foram encontradas diferenças significativas nos valores de HDL, LDL, VLDL, Triglicerídeos, Glicemia em jejum, PCR, IL2, IL4, IL6, IL10, IL17A, TNF, IFN $\gamma$  entre os grupos. Já os níveis de Leptina encontraram-se significativamente maiores no grupo das mulheres climatéricas pós-menopáusicas. **Conclusões:** Nas mulheres climatéricas estudadas observou-se que acompanhando a mudança dos padrões hormonais que acontecem após a menopausa houve algumas mudanças no padrão de exames bioquímicos e imunológicos demonstrando um pior perfil lipídico nas pós-menopáusicas e aumento nos níveis de leptina quando comparadas as mulheres ainda férteis o que pode favorecer o surgimento de morbidades.

**Palavras Chave:** Parâmetros Bioquímicos, Parâmetros Imunológicos, Mulheres Climatéricas, Menopausa.

## **PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS A PROBLEMAS DE SAÚDE MENTAL EM ESCOLARES**

**Orientador(a):** ANTONIO AUGUSTO MOURA DA SILVA

**Bolsista(s):** JOANA ATHAYDE DA SILVA CRUZ

### **RESUMO:**

**Introdução:** A saúde mental de crianças e adolescentes é um tema que ainda não tem recebido a mesma atenção que em adultos e a falta de atenção a esse tópico pode trazer consequências para toda a vida, tanto no que se refere à saúde dos indivíduos afetados, quanto a seus impactos sobre a sociedade. **Objetivos:** Estimar a prevalência e identificar fatores de risco para problemas de saúde mental em escolares de Ribeirão Preto. **Metodologia:** A prevalência de problemas de saúde mental e fatores de risco associados foram investigados em 784 crianças de 10 e 11 anos da cidade de Ribeirão Preto, nascidas no ano de 1994. Em 2004, na etapa de seguimento aos 10/11 anos de idade, foi aplicado o SDQ, questionário de dificuldades e habilidades, aos pais ou responsáveis, avaliando a presença de sintomas relacionados a problemas de saúde mental. Foi feita análise univariável e multivariável (com regressão de Poisson) a fim de evidenciar os fatores de risco associados. **Resultados:** A prevalência de problemas de saúde mental foi alta, 38,2%, com destaque para sintomas emocionais (54,4%). A mãe ter baixa escolaridade à época do nascimento da criança foi o principal fator de risco, presente tanto no escore total do questionário, como em cada sub-escala, com exceção da de hiperatividade. A mãe estar em união consensual quando do nascimento da criança foi outro fator de risco importante (escore total, sintomas emocionais e problemas com colegas). Meninos tiveram maior prevalência de sintomas de hiperatividade do que as meninas. **Conclusão:** A escolaridade materna esteve associada a problemas de saúde mental das crianças, o que não foi demonstrado para renda familiar. A mãe estar em união consensual foi fator de risco para problemas de saúde mental (escore total, sintomas emocionais e problemas com colegas).

**Palavras Chave:** Saúde Mental, Questionário de Dificuldades e Habilidades, Escolaridade Materna.

## **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM ESTRABISMO ATENDIDOS EM SERVIÇO DE REFERÊNCIA EM SÃO LUÍS - MA**

**Orientador(a):** JORGE ANTONIO MEIRELES TEIXEIRA

**Bolsista(s):** JOÃO PAULO VIEIRA RAPOSO

### **RESUMO:**

**INTRODUÇÃO:** Estrabismo é um problema oftalmológico comum e que pode afetar a qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Os sintomas do estrabismo podem ser classificados em queixas funcionais, como diplopia, confusão visual, redução do campo visual e torcicolos e queixas psicossocial, como baixa autoestima, baixa autoconfiança, dificuldades nos relacionamentos interpessoais e dificuldades na comunicação não verbal. **OBJETIVOS:** Avaliar aspectos da qualidade de vida em indivíduos com estrabismo. **METODOLOGIA:** Realizou-se estudo descritivo e transversal, envolvendo 22 pacientes entre 12 e 49 anos na procura de dados epidemiológicos dos atendimentos de pacientes estrábicos para avaliação de qualidade de vida em hospital de referência em São Luís – MA (Centro de Referência em Oftalmologia do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão). Uma ficha padronizada de atendimento e seguimento desses pacientes foi aplicada. Um questionário envolvendo 20 perguntas foi aplicado buscando-se avaliar interações do indivíduo com seu meio social e autopercepção (baseado no AS-20, contendo 11 questões dos aspectos psicossociais e 9 funcionais). **RESULTADOS:** 14 pacientes (63,64%) eram mulheres e a maioria dos pacientes foram submetidos previamente a procedimento cirúrgico (72,72%). 86,36% dos pacientes revelaram se incomodar com o fato de possuir estrabismo e 59,09% imaginavam que as pessoas de seu convívio notavam seu desvio. A maioria (63,64%) dos pacientes respondeu que eventualmente o estrabismo afetava seu relacionamento com outras pessoas. 68,18% acreditam que suas oportunidades são reduzidas por conta do estrabismo. No domínio funcional, 81,82% disseram que o estrabismo dificultava sua visão. No entanto, 59,09% relataram nunca ou raramente terem dificuldade para ler por conta do estrabismo. 18,18% relataram sempre ter dificuldades com estereopsia. 22,73% relataram dor ou ardor nos olhos sempre ou freqüentemente. Notou-se melhores escores de QV ( $56,87 \pm 11,69$  pontos) entre os mais jovens (idade < 20 anos). Homens apresentaram significativamente ( $p < 0,05$ ) maiores escores quando comparados às mulheres. Não se observou diferença estatística significativa nos escores de QV quando comparados pacientes submetidos ou não a procedimentos cirúrgicos. **CONCLUSÃO:** Observou-se um impacto negativo do estrabismo na qualidade de vida dos pacientes, principalmente relacionados a autoestima e relacionamentos interpessoais. Assim, a avaliação da qualidade de vida de pacientes com estrabismo pode se constituir como importante contribuição para o exame clínico, pois permite um maior entendimento da condição e maior segurança na condução do tratamento.

**Palavras Chave:** Estrabismo, Qualidade de vida, Epidemiologia.

## **PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PACIENTES COM TRAUMA OCULAR ABERTO ATENDIDOS EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA DE SÃO LUÍS –MARANHÃO**

**Orientador(a):** ELAINE DE PAULA FIOD COSTA

**Bolsista(s):** JONHNATHAN ADRIANO ARAUJO DOS ANJOS

### **RESUMO:**

**Introdução:** o trauma é uma das principais causas de morbidade ocular em crianças e adultos jovens. Isso implica em importantes impactos socioeconômicos e na saúde e bem estar do paciente. **Tipo de estudo:** estudo observacional transversal. **Objetivos:** avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes e dos traumas oculares abertos atendidos em serviço de referência de São Luís - MA, no período de março de 2016 a fevereiro de 2017. **Métodos:** os dados epidemiológicos de interesse foram coletados por meio de uma ficha de atendimento padronizada e realizada a análise das frequências dos dados epidemiológicos e das morbidades oculares associadas. **Resultado:** foram identificados 34 pacientes, de março de 2016 a agosto de 2016, que procuraram o serviço público de saúde por trauma aberto. As características gerais foram: idade média de 34,18 anos, predominando o grupo etário < 21 anos (32,5%), sexo masculino (79,4%) e residentes no interior do estado (82,2%). Quanto às condições do trauma, a maioria ocorreu em domicílio (32,4%) e no trabalho (32,4%). Destes, nenhum usava epi no momento do trauma. A profissão de lavrador foi a que mais sofreu acidentes laborais (54,5%). **Conclusão:** é fundamental direcionar medidas preventivas e de promoção de saúde ocular em escolas e na atenção primária, visando diminuir a incidência de prejuízos visuais evitáveis.

**Palavras Chave:** Trauma, Epidemiologia, Olho.

## **VALIDAÇÃO DA PAIN QUALITY ASSESSMENT SCALE (PQAS) E PAIN NEUROTOXICITY QUESTIONNAIRE (PNQ) PARA O PORTUGUÊS DO BRASIL COM USO DE TRI E COEFICIENTE DE ANÁLISE FATORIAL**

**Orientador(a):** JOAO BATISTA SANTOS GARCIA

**Bolsista(s):** JOSÉ BENEDITO DOS REIS LAULETTA LINDOSO

### **RESUMO:**

**INTRODUÇÃO:** A quimioterapia antineoplásica é fundamental no tratamento dos tumores malignos e têm aumentado a sobrevivência dos pacientes com câncer. Entretanto, a neuropatia periférica induzida pelos quimioterápicos (NPIQ) é a complicação neurológica mais freqüente, e sua intensidade é dependente da dose de quimioterápico utilizada. A incidência da NPIQ encontra-se entre 10 a 100% e essa variabilidade depende de vários fatores como: o tipo de quimioterápico utilizado, idade, quantidade da dose administrada, duração do tratamento, coadministração de outros fármacos e pré-existência de outra neuropatia como diabetes mellitus. Além disso, a NPIQ afeta a qualidade de vida desses pacientes, podendo, inclusive levá-los a descontinuar o tratamento. Utilizou-se a escala PQAS avaliar, por auto-relato, a qualidade da dor. Este instrumento foi traduzido e adaptado para o Português por Carvalho e col. (2014) e é de fundamental importância aplicar testes psicométricos de validação. **MÉTODOS:** Diante da dificuldade na realização das análises estatísticas, complexas e com necessidade de cursos e consultoria fora do Estado, custos elevados e curto prazo, optamos por não fazer a análise da TRI neste primeiro momento. Focamos nas demais propriedades psicométricas e apenas da escala PQAS. 1. Validade de critério: Utilizou-se o coeficiente de correlação de Spearman para avaliar a correlação entre PQAS e a escala de referência, DN4. Construíram-se gráficos de dispersão entre os escores sob validação e o escore de DN4. 2. Confiabilidade: Estimou-se o Alpha de Cronbach para avaliação da consistência interna do questionário. O coeficiente varia de 0 (sem correlação) a 1 (correlação perfeita). 3. Proposta e validade de construto (validade de conceito): Utilizou-se a análise fatorial exploratória para definição dos construtos. Utilizou-se o teste do qui-quadrado com nível de significância de 5% para testar a hipótese nula de que o número de fatores propostos seria adequado. Após definidos os fatores, foram calculados os escores de cada construto proposto para correlacioná-los com a medida de referência, o escore do questionário DN4. O teste de Mann-Whitney foi utilizado para verificar se um dos grupos apresentava valores maiores que o outro. Estimou-se também a correlação (Spearman) entre a variável tempo de dor e os escores das 4 dimensões do PQAS, além da construção de gráficos de dispersão. **RESULTADOS:** A amostra compõe-se de 140 pacientes oncológicos utilizados para validação da escala PQAS. O instrumento DN4, já validado no Brasil, foi aplicado também em todos os pacientes e foi utilizado como referência nas comparações. A correlação de Spearman mostrou uma correlação mais forte para dimensão qualidade específica e a mais fraca para temporalidade. Os resultados 4 da análise de confiabilidade pelo Alpha de Cronbach mostraram um valor de 0,91, considerado adequado. A validade do construto foi efetuada pela análise fatorial exploratória de forma a confirmar componentes fatoriais.

**Palavras Chave:** Validação, Neuropatia, Quimioterapia.

**FATORES ASSOCIADOS AO CATCH-UP DE PESO EM ESCOLARES****Orientador(a):** FERNANDO LAMY FILHO**Bolsista(s):** JÚLIA MARINHO RODRIGUES**RESUMO:**

**Introdução:** A restrição de crescimento intrauterino (RCIU) e o nascimento pré-termo (PT) são considerados problemas de saúde pública nos países em desenvolvimento. A ocorrência de catch-up propicia que estes consigam equiparar seu crescimento ao das crianças nascidas sem RCIU e a termo. **Objetivo:** Avaliar a influência da restrição do crescimento intrauterino e do nascimento pré-termo na ocorrência de catch-up de peso em escolares de duas coortes de nascimentos de cidades com condições socioeconômicas contrastantes, no Nordeste e no Sudeste do Brasil. **Método:** Foram estudadas 1.463 crianças, cujas informações foram coletadas ao nascer e na idade escolar em 1994 e 2004/2005 em Ribeirão Preto, SP (RP) e em 1997/1998 e 2005/2006 em São Luís, MA (SL). A variável resposta foi definida pela diferença do peso entre o escore z do escolar e escore z do nascimento. Considerou-se como catch-up uma mudança de escore z de  $\geq 0,67$ . A variável explanatória foi dividida em quatro categorias: sem RCIU e a termo (NRCIU-T), só RCIU (RCIU-T), só PT (NRCIU-PT) e PT com RCIU (RCIU-PT). Estimativas do risco relativo para catch-up foram obtidas por regressão logística em modelos separados por cidade. **Resultados:** As crianças de RP apresentaram maior proporção de catch-up (47,8%), do que as de SL (17,8%). Em Ribeirão Preto 90,8% dos RCIU-PT e 70,8% dos NRCIU-PT fizeram catch-up de peso na idade escolar e em São Luis os NRCIU-PT e RCIU-T fizeram catch-up de forma semelhante. Não houve diferença entre os sexos. Quanto à situação conjugal em RP não fez diferença, porém em São Luis, a chance de o escolar fazer catch-up aos 7 anos diminuiu em 65% para aqueles cujas mães não tinham companheiro. Ter somente 1 filho tanto em RP quanto em SL aumentou em quase 2 vezes (OR=1,89 em RP e 1,83 em SL) a chance do escolar fazer catch-up. Ganhar até 5 salários mínimos diminuiu em 50% a chance de fazer catch-up em SL, porém em RP não fez diferença. A ocupação do chefe da família ser manual não qualificado e desempregado diminuiu pela metade a chance de fazer catch-up em ambas as cidades (55% em RP e 51% em SL). A idade e a escolaridade maternas não se associaram ao catch-up na idade escolar. **Conclusão:** Nas duas cidades, crianças nascidas com RCIU tiveram maior proporção de catch-up.

**Palavras Chave:** Ganho de Peso, Recém-nascido pequeno para a idade gestacional, Criança.



## **ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, HISTÓRIA SEXUAL E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DO CÂNCER PENIANO NO MARANHÃO**

**Orientador(a):** GYL EANES BARROS SILVA

**Bolsista(s):** LAISSON DE MOURA FEITOZA

### **RESUMO:**

**Introdução:** O câncer de pênis (CP) é uma neoplasia rara em países desenvolvidos. No entanto, sua incidência é mais elevada em países em desenvolvimento, como o Brasil, sendo mais prevalente nas regiões Norte e Nordeste. O Maranhão destaca-se apresentando uma das maiores incidências do mundo. Conhecer melhor aspectos dos pacientes no estado pode fornecer importantes dados para aprimoramento de medidas educativas, preventivas e permitir diagnóstico precoce, além do tratamento adequado. **Objetivos:** Estudar as características clínicas, epidemiológicas, evolutivas, histológicas e o perfil imunoistoquímico do câncer de pênis no estado do Maranhão. **Materiais e métodos:** estudo prospectivo observacional descritivo. O trabalho consistirá de coleta de dados clínicos-epidemiológicos, análise macroscópica, análise histológica e reação imunoistoquímica dos novos casos, da coleta de amostra para futuras pesquisas. **Resultados:** A maioria dos pacientes morava em regiões rurais e suburbanas (74%; 20/27) e possuíam apenas educação primária (82,7%), 77,8% (21/27) referiu uso de tabaco prévio ou atual, 59,2% (16/27) pobre/moderada higiene genital, e 40,7% (11/27) possuía história prévia de DST. Todos os pacientes foram diagnosticados com carcinoma epidermoide. O local primário do tumor foi a glândula em 74,5% dos casos. **Conclusões:** A alta frequência de hábitos de higiene pobres/moderados expõe a necessidade de implementação de medidas de prevenção da doença em todo o estado do Maranhão. Esses dados são úteis para o desenvolvimento dessas estratégias de controle do câncer de pênis no estado.

**Palavras Chave:** Câncer de pênis, Epidemiologia, História sexual, Maranhão.

**CRESCIMENTO DE RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO: COORTE DE NASCIMENTO BRISA, SÃO LUÍS, MA****Orientador(a):** VANDA MARIA FERREIRA SIMOES**Bolsista(s):** LARISSA NOGUEIRA SILVA SOUZA**RESUMO:**

Relatório referente ao PIBIC-2015, onde objetivou-se analisar as características sociodemográficas dos recém-nascidos de termo e pré-termo, avaliando o crescimento verificado por peso e comprimento ao nascer e aos 2 anos de idade. Trata-se de um estudo longitudinal, realizado com os dados referentes à pesquisa “Fatores etiológicos do nascimento pré-termo e consequências dos fatores perinatais na saúde da criança: Coortes de nascimentos em duas cidades brasileiras - BRISA”. A análise estatística dos dados foi feita por meio do programa Stata 12.0, sendo o peso e comprimento dos recém-nascidos classificados de acordo com a curva crescimento intrauterino de Fenton (2013), e o peso e comprimento aos 2 anos de idade classificados de acordo com as curvas de crescimento da Organização Mundial de Saúde 2006/2007.

**Palavras Chave:** Crescimento, Coorte, Recém-Nascido.

## ESTUDO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES CLIMATÉRICAS

**Orientador(a):** LUCIANE MARIA OLIVEIRA BRITO

**Bolsista(s):** LENISE JOSY COSTA MENDES

### RESUMO:

Objetivo: Avaliar a composição corporal, perfil glicêmico, hormonal e a qualidade de vida de mulheres que estão ou não no período da menopausa. Sujeitos e métodos: Estudo transversal e descritivo, envolvendo 69 mulheres climatéricas, com idade de 35 aos 65 anos, realizado na Universidade Federal do Maranhão (UFMA) no mês de agosto de 2015 a março de 2016. As participantes responderam questões sobre fatores sociodemográficos, saúde em geral e comportamental. Foi realizado o parâmetro antropométrico como CC, CQ, RCQ, peso e altura, para exame bioquímico e hormonal foram aferidas as taxas de glicemia, estradiol, FSH e leptina, respectivamente. Para avaliação da qualidade de vida foi aplicado o questionário da Federação das Sociedades Brasileiras de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). A análise estatística foi realizada utilizando-se SPSS versão 22.0. Resultados: A idade para menopausa foi  $53,9 \pm 6,5$  anos e sem menopausa foi  $43,5 \pm 5,4$  anos; ambas as fases têm maior frequência de baixo grau de escolaridade; estado civil solteira; sobrepeso; circunferência da cintura acima do valor de risco; sedentarismo; glicemia alterada e alto percentual de gordura corporal. Salientou-se ainda que o grupo menopausa possuía maior RCQ, menores níveis de estradiol, maiores níveis de FSH e leptina. Conclusão: As mulheres analisadas no presente estudo apresentam um quadro de alto risco, ao que diz respeito ao possível desenvolvimento de doenças cardiovasculares e resistência insulínica, o que favorece o perigo de obter a síndrome metabólica, assim como também a influência do sedentarismo, o baixo nível de escolaridade, o elevado IMC e acúmulo de gordura na região central estão associados a menor qualidade de vida. É importante ressaltar que o hipoestrogenismo não influenciou ou foi determinante na qualidade de vida, mas sim o estilo de vida em que levavam. Portanto, a idade climatérica necessita de maior atenção à saúde da mulher e abordagem multidisciplinar, tendo em vista a prevenção da morbimortalidade nesse grupo populacional. Os resultados indicam também elementos comportamentais, sociodemográficos e clínicos importantes a serem investigados em novos trabalhos.

**Palavras Chave:** Climatério, Sobrepeso, Qualidade de Vida.

## **AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE DOR CRÔNICA, ESTRESSE E QUALIDADE DO SONO E DE SINTOMAS ASSOCIADOS À CEFALGIA, DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E ANSIEDADE EM MULHERES USUÁRIAS DE MÉTODOS DE CONTRACEPÇÃO HORMONAL**

**Orientador(a):** SALLY CRISTINA MOUTINHO MONTEIRO

**Bolsista(s):** LEONARDO VICTOR GALVÃO MOREIRA

### **RESUMO:**

Estudos tem demonstrado que os hormônios sexuais femininos são capazes de modular a dor e a inflamação em diversas condições que envolvem dor crônica. No entanto, não há consenso na literatura sobre os resultados dessa interação, ou seja, se esses hormônios atuam atenuando ou exacerbando mecanismos nociceptivos. Os contraceptivos hormonais orais contendo estrogênio e/ou progestina são os mais utilizados, entretanto, nenhum estudo até o momento investigou a associação entre contracepção hormonal, dor craniofacial e cervical e comorbidades como depressão, ansiedade, estresse e distúrbios do sono. **Objetivo:** Avaliar os níveis de dor crônica, estresse e qualidade do sono e sintomas associados à cefaleia, dor facial associada à desordem temporomandibular, ansiedade e depressão em mulheres usuárias e não usuárias de métodos de contracepção hormonal. **Metodologia:** A amostra foi composta por 110 mulheres, dentre as quais 26 foram excluídas e, entre as 84 restantes, 32 eram usuárias de contraceptivos hormonais e 52 não usuárias (grupo controle). Para avaliação da presença de dor e comorbidades neuropsicológicas, foram utilizados os seguintes questionários: ID-Migraine, MIDAS, RDC/TM, McGill, NDI, DASS-21, STAI-T, BDI II, PSQI. **Resultados:** Os testes de hipótese não mostraram associação entre uso de contraceptivos e a presença, severidade ou incapacidade associadas à dor facial e à migrânea, bem como não houve diferença estatisticamente significativa entre os escores relacionados às demais variáveis (dor cervical, depressão, ansiedade, estresse e sono) ( $p > 0,05$ ). Um modelo de regressão logística foi construído e demonstrou uma associação independente entre migrânea e dor cervical ( $p < 0,05$ ; OR = 1,19; IC = 1,00–1,41). Já um modelo de regressão de Poisson foi capaz de prever associações entre os escores de percepção da dor e uso de contraceptivos ( $p < 0,001$ ; IRR = 1,28; IC = 1,12–1,47), e também entre os escores de percepção da dor e todos os subtipos de dor incluídos neste estudo ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,001$ ). Várias correlações entre as variáveis investigadas foram observadas quando obtidos os coeficientes da correlação Kendall-tau ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ). **Conclusão:** Com base nestes resultados, pode-se concluir que o uso de contraceptivos hormonais pode estar associado com uma maior percepção da dor, mas não necessariamente com maior risco de migrânea, dor facial ou cervical. Nossos resultados apresentaram-se, em sua maioria, independentes de comorbidades como depressão, ansiedade, estresse e distúrbio do sono.

**Palavras Chave:** Anticoncepcionais Orais, Dor, Psicometria.

**REGISTRO BRASILEIRO CARDIOVASCULAR DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA – I RBH****Orientador(a):** JOSE ALBUQUERQUE DE FIGUEIREDO NETO**Bolsista(s):** LUCAS OTONI LIMA ROCHA**RESUMO:**

**Introdução:** As doenças cardiovasculares (DCV) representam atualmente a principal causa de mortalidade no Brasil. A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica caracterizada por valores elevados e sustentados de pressão arterial. A progressão desta condição está diretamente relacionada à DCV e desfechos desfavoráveis. Desta maneira é fundamental a avaliação dos serviços encarregados do tratamento dos pacientes hipertensos. **Objetivos:** Descrever o manejo clínico e o perfil sócio-demográfico dos pacientes com HAS e estratificar o risco cardiovascular adicional, levando-se em conta comorbidades associadas e lesões em órgão alvo e a adesão ao tratamento. **Métodos:** Estudo multicêntrico, prospectivo, observacional, no qual os pacientes serão triados e avaliados em ambulatório de cardiologia no período de 12 meses. **Resultados:** Foram estudados 54 pacientes, com predomínio de indivíduos do sexo feminino (59%), não-brancos (76%), e média de idade de 61 anos. Na avaliação das comorbidades, 48% dos hipertensos eram obesos, 44% dislipidêmicos, 30% eram diabéticos, 44% dos pacientes apresentavam doença cardíaca, 15% tiveram doença cerebrovascular e 7% doença renal. Os medicamentos prescritos foram inibidores da enzima conversora da angiotensina ou bloqueadores dos receptores da angiotensina (87%), diuréticos (57,4%), antagonistas do canal de cálcio (42,5%) e betabloqueadores (48,1%), sendo que 45 (83,3%) estavam em uso de 2 ou mais medicamentos anti-hipertensivos de classes distintas. Foi constatado que 52% dos pacientes estavam com níveis pressóricos controlados. Entre os 48% não controlados, a maioria (46,1%) estava em estágio I de HAS. **Conclusão:** Traçou-se o perfil clínico e do tratamento dos pacientes hipertensos estudados, proporcionando a avaliação de taxa de controle pressórico satisfatório e alta prevalência de comorbidades.

**Palavras Chave:** Pressão Artéria, Hipertensão Arterial Sistêmica, Manejo Clínico.

## **ESTUDO DAS ALTERAÇÕES HISTEROSCÓPICAS RELACIONADAS À CLÍNICA DE SANGRAMENTO UTERINO ANORMAL EM MULHERES DE SÃO LUÍS - MA**

**Orientador(a):** LEONARDO CARVALHO SILVA

**Bolsista(s):** LUCAS SILVA SOUZA

### **RESUMO:**

**Introdução:** Distúrbios menstruais são motivos comuns para consultas médicas entre mulheres em idade reprodutiva, e o sangramento menstrual abundante afeta mais de 30% destas durante sua vida fértil. Sangramento uterino anormal (SUA), portanto, é definido como qualquer variação do ciclo menstrual normal e inclui mudanças na regularidade e frequência da menstruação, na duração do fluxo e na quantidade de perda sanguínea. Neste sentido, o histeroscópio é útil para auxiliar o diagnóstico ou orientar diversos procedimentos intrauterinos. A histeroscopia é um dos métodos diagnósticos mais novos em Ginecologia e é considerado totalmente confiável no estudo do SUA, quando comparado a testes histológicos. Portanto, este procedimento é aceito como padrão ouro na avaliação da cavidade uterina. Seu benefício mais importante é o potencial “diagnosticar e tratar”, que não só evita múltiplas visitas ao hospital, mas também garante maior satisfação aos pacientes. **Objetivos:** Relacionar as lesões encontradas com o estado reprodutivo da mulher, distribuindo-os em menacme, climatério e pós-climatério. Relacionar as alterações histeroscópicas com as características clínicas das pacientes. Avaliar a eficácia diagnóstica e terapêutica da histeroscopia em mulheres com SUA. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, analítico, do tipo transversal. Foram analisadas mulheres em idade reprodutiva, climatéricas e pósclimatéricas atendidas em ambulatório de Ginecologia no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão e encaminhadas ao setor de exames da Unidade Materno Infantil para realização de histeroscopia. A amostra foi composta por 75 pacientes. Foram analisadas as mulheres compreendidas em todas as faixas etárias, encaminhadas ao setor de exames da Unidade Materno Infantil para realização de histeroscopia. **Resultados:** O perfil das 75 mulheres avaliadas caracterizou-se por 40 possuindo clínica de sangramento anormal, com 27 no menacme (67,5%), 10 (25%) no climatério, 2 (5%) no pós climatério e 1 (2,5%) sem relato. **Conclusões:** pólipos uterinos figuram como grandes causas de indicação de histeroscopia, mas sua repercussão quanto à presença de sangramento uterino anormal é discutível.

**Palavras Chave:** Histeroscopia, Sangramento uterino anormal, Polipo endometrial.

## COINFECÇÃO LEISHMANIA/HIV NO MARANHÃO - UMA ANÁLISE RETROSPECTIVA

**Orientador(a):** CONCEICAO DE MARIA PEDROZO E SILVA

**Bolsista(s):** LUCIANO VANOLLI

### RESUMO:

**Introdução:** A LV é a forma clínica das Leishmanioses mais associada ao HIV. A coinfeção LV/HIV tem sido considerada como doença emergente em várias regiões do mundo em função da superposição geográfica das duas infecções. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é descrever o perfil epidemiológico, clínico e laboratorial dos casos de LV coinfectados com o HIV no Maranhão. **Material e Métodos:** Foi realizado um estudo descritivo, retrospectivo, dos casos de coinfeção LV/HIV, independentemente de terem desenvolvido AIDS, com indivíduos atendidos em um hospital de referência para pacientes com HIV/AIDS no estado do Maranhão, no período de agosto de 2009 a abril de 2016, de pacientes que não participaram do estudo prospectivo; a coleta de dados foi realizada através de uma ficha protocolo desenvolvida para o estudo; foram consideradas características demográficas, epidemiológicas, clínicas, laboratoriais e evolutivas. **Resultados:** A amostra foi composta por 20 indivíduos que preencheram os critérios de inclusão; o sexo masculino representou 90,0% e a média de idade foi de 35,3 anos; Todos os casos são autóctones do estado do Maranhão, sendo 50,0% oriundos de São Luís. Entre as manifestações clínicas, mais frequentemente encontradas nos prontuários, destacaram-se a hepatomegalia, a esplenomegalia, a diarreia, a anorexia e a febre. A investigação laboratorial dos coinfectados LV/HIV evidenciou que 95%, dos pacientes, estavam abaixo do valor de referência de normalidade para a faixa de idade e sexo, em relação aos eritrócitos, no momento da internação. Quanto aos leucócitos, 65,0% estavam abaixo do valor de referência de normalidade e aos trombócitos 60,0% dos casos estavam, também, abaixo do valor de referência de normalidade. O mielograma para Leishmania foi positivo em toda a amostra estudada, sendo que todos foram submetidos aos mesmos métodos para o diagnóstico parasitológico. Evoluíram para óbito 02 pacientes do sexo masculino com mais de 40 anos. **Conclusões:** Os aspectos clínicos da coinfeção, evidenciados na amostra estudada, são muito semelhantes à forma clássica da Leishmaniose Visceral, caracterizados por hepatoesplenomegalia volumosa, febre e comprometimento do estado geral, perda de peso progressiva, anorexia e astenia. As alterações laboratoriais mais proeminentes são: anemia, leucopenia e/ou plaquetopenia. Sendo assim, 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 (35,0%) e de letalidade (10,0%) quando coexistem as duas infecções.

**Palavras Chave:** HIV, Leishmania, Coinfeção.

## **TABAGISMO DURANTE A GESTAÇÃO E EFEITOS NAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DOS RECÉM-NASCIDOS: ESTUDO DE COORTE BRISA**

**Orientador(a):** VANDA MARIA FERREIRA SIMOES

**Bolsista(s):** LUIZA FERNANDES DE QUEIROZ VARÃO

### **RESUMO:**

O tabagismo constitui a maior causa isolada de doença evitável que se conhece entre as não imunizáveis, e assombra por sua magnitude e extensão global. A Organização mundial de Saúde (OMS) estima que um terço da população mundial adulta, que corresponde a 1 bilhão e 200 milhões de pessoas, entre as quais 200 milhões de mulheres, sejam fumantes. Um dos problemas que mais preocupam é o seu uso durante a gestação que além do risco à saúde materna, a exposição ao tabaco na gestação causa prejuízos à saúde do concepto. O estudo foi realizado com nascimentos de residentes no município de São Luís, e participaram da pesquisa todos os hospitais públicos e privados do município que registraram 100 ou mais partos por ano em 2010. Nos resultados, foi encontrada uma significativa associação inversa entre fumo ativo durante a gestação e medidas antropométricas reduzidas quando comparadas a recém-nascidos de gestações sem exposição ao tabaco. Observou-se que, de modo geral, a prevalência de baixo peso, comprimento menor que 48 cm e perímetros cefálicos menores foram maiores em relação aos recém-nascidos de mães que não fumaram durante a gestação. Desta forma, o presente estudo propõe analisar os efeitos da exposição ao tabaco durante a gestação nas medidas antropométricas dos recém-nascidos, contribuindo na construção de políticas públicas de prevenção e combate a esta prática.

**Palavras Chave:** Tabagismo, Gestação, Baixo Peso.



## **DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS NASCIDAS PRÉ-TERMO NO SEGUNDO ANO DE VIDA: COORTE BRISA**

**Orientador(a):** VANDA MARIA FERREIRA SIMOES

**Bolsista(s):** MARCOS ADRIANO GARCIA CAMPOS

### **RESUMO:**

**INTRODUÇÃO:** Com os avanços tecnológicos, profissionais da saúde têm favorecido a sobrevivência de crianças nascidas em condições adversas, como os nascidos pré-termo. Entretanto, tem-se estudado a relação entre o nascimento antes do período gestacional completo e alterações a longo prazo no que diz respeito ao desenvolvimento (maturação neurológica, comportamental, cognitiva, social e afetiva da criança). Assim, a escala Bayley III é uma ferramenta utilizada para avaliar problemas no desenvolvimento em relação às dimensões cognitivo, comunicação expressiva, comunicação receptiva, motor fino e motor grosso. **OBJETIVOS:** Avaliar o desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo numa coorte de pré-natal em São Luís aos dois anos de idade. **METODOLOGIA:** Estudo de coorte prospectiva de gestantes de amostra de conveniência realizada nos anos de 2010 e 2011 em São Luís, e com seguimento avaliando os filhos destas mães no primeiro e segundo anos de vida. Utilizou-se o programa Stata 12.0 para análises. A literatura foi fundamentada em artigos do PubMed, Scielo e Google Acadêmico, além de livros sobre o assunto. **RESULTADOS:** Foram acompanhadas 1.447 mulheres no pré-natal, sendo 82,58% entre 20 a 35 anos de idade. Em relação ao tipo de parto, 50,11% foi por cesárea. Também foi avaliada a ameaça de parto prematuro quanto a presença ou não de infecção urinária ( $p = 0,009$ ) e hipertensão gestacional ( $p = 0,001$ ). Nascidos pré-termo (menos que 37 semanas) totalizaram 7,27%, sendo meninas (46,74%) e meninos (53,26%), e peso médio de 2685,2g, variando de 615g a 4500g. Nascidos pré-termo tiveram diferenças quanto aos nascidos a termo em relação aos testes de comunicação expressiva ( $p = 0,013$ ) e motor grosso ( $p = 0,002$ ). Os outros testes não tiveram diferença entre os grupos: cognitivo ( $p = 0,135$ ), comunicação receptiva ( $p = 0,441$ ), motor fino ( $p = 0,066$ ). Também houve diferença em relação ao teste motor grosso e sexo do nascido pré-termo ( $p = 0,017$ ). **CONCLUSÃO:** Reconhecer precocemente alterações no desenvolvimento de crianças que nasceram em condições de risco é uma etapa essencial para realizar a intervenção correta, mudando assim o prognóstico e diminuindo a chance de repercutir tais alterações na vida adulta.

**Palavras Chave:** Desenvolvimento, Pré-Termo, Coorte.

## **CÂNCER DE COLO DO ÚTERO: DETECÇÃO DE VARIANTES DE HPV 16 EM USUÁRIAS DA REDE SUS EM SÃO LUÍS, MARANHÃO**

**Orientador(a):** MARIA DO DESTERRO SOARES BRANDAO NASCIMENTO

**Bolsista(s):** MARCOS ANTONIO CUSTÓDIO NETO DA SILVA

### **RESUMO:**

**Introdução:** O câncer do colo do útero é o segundo tipo de câncer mais comum entre as mulheres no mundo, com aproximadamente 500 mil casos novos por ano, sendo responsável por, aproximadamente, 230 mil óbitos. Diversos estudos no mundo comprovam que o papilomavírus humano (HPV) desempenha um importante papel no desenvolvimento da displasia das células cervicais e na sua transformação em células cancerosas. Até o momento, estudos sobre a relevância clínica se concentraram principalmente sobre as variantes de HPV 16, o tipo mais prevalente detectado em câncer cervical e também o tipo mais comum detectado em mulheres com citologia cervical normal.

**Objetivos:** Objetivou-se estimar a frequência dos tipos e variantes intratipo de HPV em amostras de câncer cervical uterino.

**Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo e prospectivo, consistindo de amostras de mulheres contingenciadas atendidas no Hospital do Câncer da Secretaria do Estado de Saúde do Estado do Maranhão e Hospital do Câncer Aldenora Bello. Os dados epidemiológicos foram obtidos através de questionários semi-estruturados. Foram coletadas amostras da cérvix uterina para detecção do HPV. A reação em cadeia da polimerase (PCR-Nested) e o sequenciamento automático foram realizados para determinar a infecção por HPV e os genótipos virais.

**Resultados:** Foram coletadas biópsias de 28 mulheres. A maioria das mulheres estava na faixa etária entre 50-64 anos (9/28, 32,2%), pertencia à raça parda (78,5%, 22/28), era casada/união consensual (11/28, 39,3%). 22 mulheres (78,5%) afirmaram ter realizado o exame preventivo, com periodicidade anual (46,4%, 13/28) previamente ao diagnóstico do câncer do colo uterino. Quanto à história reprodutiva, 16 mulheres (57,1%) tiveram a primeira menstruação aos 13 anos de idade ou mais. Já quanto à idade de início da atividade sexual, em 14 mulheres (50%) ocorreu aos 16 anos ou mais. O número de parceiros descritos para 19 mulheres (67,8%) foram de 2 ou mais e do total de mulheres, 25 (89,3%) não relataram o uso de método contraceptivo. Vinte e sete mulheres relataram algum episódio de gravidez, sendo que deste número, 19 relataram ter 3 ou mais filhos e 10 (54,8%) declararam já terem sofrido aborto. Em relação ao estadiamento clínico do câncer de colo do útero, 5 (17,9%). O tipo de tumor mais prevalente foi o epidermóide. (39,3%, 11/28). Quanto à análise do HPV, 16 amostras foram positivas.

**Conclusões:** Com os dados obtidos neste projeto, pretende-se adicionar informações e esclarecer questões que envolvam a patologia do câncer de colo uterino. A avaliação das variantes dos HPVs 16 presentes nas lesões nos darão informações inéditas sobre estes vírus presentes nas mulheres maranhenses além de informações valiosas sobre os fatores que levam a persistência ou a eliminação viral uma vez que estudos sugerem que as variantes intratipo podem ter grande influência nessa questão acerca da patogênese do vírus.

**Palavras Chave:** Câncer de colo do útero, Papilomavírus Humano (HPV), PCR, Variantes Intra-Tipo, Maranhão.

## **ATENDIMENTO AOS USUÁRIOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE VÍTIMAS DE QUEIMADURAS EM HOSPITAIS DE URGÊNCIA DE SÃO LUÍS - MA**

**Orientador(a):** FERNANDO LAMY FILHO

**Bolsista(s):** MARIA EDUARDA KOSER

### **RESUMO:**

**Introdução:** As queimaduras se constituem como um grande problema de Saúde Pública, principalmente em países em desenvolvimento como o Brasil. No que se refere ao prognóstico, sabe-se que o paciente queimado está sujeito a várias consequências fisiológicas e psicológicas sérias. No Brasil, há poucos centros especializados no tratamento de queimaduras e quantidade insuficiente de profissionais treinados para atender à grande quantidade de casos registrados. **Objetivos:** Estudar os acidentes por queimaduras que são atendidos nos serviços públicos de urgência do município de São Luís. **Metodologia:** Pesquisa descritiva, quantitativa, com todas as vítimas de acidentes por queimaduras atendidos nos dois hospitais públicos de urgência de São Luís, internados por mais de 72 horas, no período de 6 meses. Dados coletados em questionário elaborado pelos próprios pesquisadores. Foram estudadas variáveis socioeconômicas, demográficas, relativas ao acidente, relativas à lesão por queimadura, tratamento e resolução do caso. **Resultados:** Foram estudados, como resultados parciais, 11 pacientes internados no Hospital Djalma Marques (Socorrão I) em um intervalo de 3 meses. A maioria dos pacientes era do sexo masculino. A cor parda foi a que prevaleceu entre os pacientes. O perfil mais incidente é o paciente com ensino médio completo, ganhando entre 1 a 3 salários mínimos e pertencente a classe social D. A maior parte dos acidentes ocorreram em domicílio, na cozinha, ou foram acidentes de trabalho. As etiologias das queimaduras mais comuns são por líquidos superaquecidos ou por queimadura elétrica. Os pacientes atendidos no serviço eram, predominantemente, grandes queimados e possuíam lesões de segundo grau. **Conclusão:** Embora com resultados parciais, a realização deste estudo permitiu caracterizar os acidentes e o perfil do paciente queimado atendido no Hospital Municipal Djalma Marques – Socorrão I. Percebeu-se a necessidade de políticas de prevenção e educação para a população.

**Palavras Chave:** Queimadura, Caracterização da População, Assistência à Saúde.

## **CONHECIMENTO DE INGRESSOS E EGRESSOS DO CURSO DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO SOBRE QUEIMADURAS E ATENDIMENTO AO PACIENTE QUEIMADO**

**Orientador(a):** MARCIO MOYSES DE OLIVEIRA

**Bolsista(s):** MARIANA NEVES DE MORAES E SOUSA

### **RESUMO:**

**Introdução:** O paciente queimado é passível, além de morte, a várias outras sérias consequências fisiológicas e psicológicas, já que as queimaduras influenciam nos mais importantes mecanismos de sobrevivência do organismo humano. Por esse motivo, cuidados especiais são necessários com os acometidos. O grande problema é que, no Brasil, há poucos centros especializados no tratamento de queimaduras, e quantidade insuficiente de profissionais treinados para a quantidade de casos registrados. Uma das causas principais disso é que há pouca disseminação adequada de informações a respeito desse tipo de tratamento, inclusive dentro dos cursos de graduação. Dessa maneira, se fez necessário um estudo para avaliar o ensino sobre cuidados ao paciente queimado dentro do Curso de Medicina da UFMA. **Objetivo:** Comparar o conhecimento de estudantes que estão ingressando com o dos que estão saindo do Curso de Medicina sobre queimaduras e seu tratamento inicial para analisar o ensino médico sobre tal assunto durante os 6 anos de formação. **Métodos:** Foi realizado um estudo analítico transversal com amostra de 55 alunos, divididos em grupos do primeiro período (G1) e do último período do Curso de Medicina da UFMA (G2). Um questionário foi aplicado com tais alunos, e as respostas organizadas em tabelas para posterior análise e formação da conclusão. **Resultados:** No geral, a maioria dos alunos de ambos os grupos acredita ser importante ter tal conhecimento, e participaria de aulas sobre o assunto. O G2 teve mais contato com pacientes queimados e aulas sobre o assunto, além de maior número de participantes de Ligas Acadêmicas que estudam o tema. Quanto às perguntas que analisam o conhecimento, a média do G1 foi de 34,6% de acertos, contra 61,9% do G2. Alunos que participaram de ligas que abordam o tema obtiveram melhores respostas e maior média. Nenhum aluno, de ambos os grupos, acertou ou errou todas as questões. **Conclusão:** observa-se que há abordagem sobre o tema durante o Curso de Medicina e aumento do número de acertos comparando G2 ao G1, porém com este estudo não houve como avaliar esse ensino de forma qualitativa, nem sua aplicação na prática médica diária. Ainda assim, pode-se notar que o ensino sobre queimaduras ainda pode, e deve ser incrementado.

**Palavras Chave:** Queimadura, Atendimento Inicial, Conhecimento.

## **INFECÇÃO PELO PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV) E REGRESSÃO DE PATOLOGIAS DO TRATO GENITAL INFERIOR**

**Orientador(a):** LUCIANE MARIA OLIVEIRA BRITO

**Bolsista(s):** MARIANA SANTOS DE CASTRO

### **RESUMO:**

**INTRODUÇÃO:** A infecção pelo papilomavírus humano (HPV) é atualmente a doença sexualmente transmissível mais comum em todo o mundo e está fortemente relacionado com o desenvolvimento de câncer de colo de útero. Vacinas profiláticas contra o HPV foram desenvolvidas objetivando reduzir a infecção e incidência deste tipo de câncer. Até dezembro de 2014 a Food and Drug Administration-FDA havia aprovado duas vacinas para proteção contra a infecção pelo HPV: a bivalente, que protege contra os tipos 16 e 18, e a quadrivalente, presente no calendário de imunização brasileiro, que protege contra os tipos 6,11, 16 e 18. Além de imunidade, estudos sugerem que a vacina induz uma regressão de infecção já existente pelo HPV. Este trabalho objetivou identificar o impacto destas vacinas na regressão de patologias do trato genital inferior. **METODOLOGIA:** Estudo tipo caso controle com 28 mulheres provenientes do Ambulatório de Ginecologia do Hospital Universitário Unidade Materno-Infantil (HUUMI), no período de outubro de 2015 a julho de 2016. As pacientes foram inqueridas a respeito de questões sociodemográficas, vacinação ou não contra o HPV, ginecológicas e também submetidas a procedimentos como inspeção cervical e colposcopia com ácido acético a 2% e Lugol a 5%, bem como coleta de material para realização de citologia e identificação de DNA-HPV na região através do método de reação em cadeia da polimerase (PCR). **RESULTADOS:** O DNA HPV foi encontrado em 8 (28,6%) das entrevistadas. Em relação à taxa de vacinação contra o HPV, apenas 5 pacientes afirmaram já terem sido imunizadas e destas, apenas 1 já tinha diagnóstico prévio de HPV. Todas foram imunizadas através do serviço médico privado. O pequeno número amostral obtido impediu a análise de possíveis regressões de patologias genitais. **CONCLUSÃO:** a minoria foi imunizada contra o HPV, chamando a atenção para a necessidade de que, no futuro, a vacina possa ser oferecida de forma gratuita pelo SUS para faixas etárias mais elevadas.

**Palavras Chave:** Papilomavirus Humano, Imunização, Saúde da Mulher.

## **PREVALÊNCIA DE ALTERAÇÕES DO CICLO MENSTRUAL DE MULHERES COM CÂNCER EM IDADE FÉRTIL SUBMETIDAS À QUIMIOTERAPIA NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS, MARANHÃO**

**Orientador(a):** MARIA BETHANIA DA COSTA CHEIN

**Bolsista(s):** MARÍLIA DE OLIVEIRA BRINGEL

### **RESUMO:**

**Introdução:** Alterações do ciclo menstrual e da fertilidade são efeitos frequentes e preocupantes em mulheres em idade fértil submetidas à quimioterapia (QT), que altera de modo significativo o sistema reprodutor tanto no que concerne a função endócrina quanto a conceptiva, levando a insuficiência dos ovários e ao surgimento de sintomas climatéricos. **Objetivo:** Avaliar as alterações do ciclo menstrual de mulheres com câncer em idade fértil submetidas à QT em São Luís - MA. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal com 24 mulheres atendidas em três centros quimioterápicos de São Luís - MA, durante o período de agosto de 2015 a julho de 2016. Foram selecionadas mulheres na faixa etária entre 18 e 45 anos e foi aplicado um questionário contendo variáveis sociodemográficas e de caracterização do câncer, do ciclo menstrual e dos sintomas climatéricos. Para análise dos dados, utilizou-se o programa Word e Excel 2007. **Resultados:** O perfil epidemiológico das mulheres avaliadas caracterizou-se por idade média de 34,8 anos, cor parda (60,7%), estado civil casada (32,1%), número médio de filhos 2,18, ausência de atividade profissional remunerada (60,71%), renda média de um salário mínimo (53,57%) e nível de escolaridade ensino médio completo (42,9%). A idade média da menarca foi de 12,9 anos. Até o momento 66,66% (16/24) entraram em amenorreia durante a QT. Destas, apenas 25% (4/16) voltaram a menstruar. Com relação aos sintomas climatéricos, foi observado o surgimento dos mesmos em 70,83% (17/24) das pacientes, sendo os mais relatados o fogacho e ganho de peso (64,70% cada um), seguidos pelo ressecamento vaginal (47,05%), sudorese (41,17%), diminuição da libido (35,29%) e dispareunia (11,76%). O tipo de câncer mais prevalente foi o de mama (70,83%). Das pacientes, 66,66% tiveram a QT como primeira intervenção, mas 41,66% também realizaram cirurgia e 16,66% radioterapia. O número médio de ciclos de QT realizados até o momento foi de 8,25. Não foi possível afirmar qual QT esteve mais relacionada a alterações do ciclo menstrual devido a diversidade de drogas utilizadas. **Conclusão:** Tratamentos quimioterápicos podem causar disfunções ovarianas a curto e a longo prazo, levando a menopausa precoce a falência reprodutiva. Portanto, possíveis alterações devem ser esclarecidas a todas as pacientes antes do início do tratamento. Algumas formas de diminuir as incertezas futuras quando a capacidade de reprodução são as técnicas de reprodução assistidas, amplamente difundidas nos dias atuais.

**Palavras Chave:** Câncer, Quimioterapia, Amenorreia, Climatério.

## **CORRELAÇÃO ENTRE FENÓTIPO E DETERMINANTES CLÍNICOS E AMBIENTAIS EM MULHERES COM SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS**

**Orientador(a):** MARIA BETHANIA DA COSTA CHEIN

**Bolsista(s):** MATHEUS VERAS GUTERRES MENDES

### **RESUMO:**

**Introdução:** A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) é a endocrinopatia mais comum em mulheres em idade reprodutiva, acarretando em um profundo impacto na qualidade de vida. Estudos apontam relação de SOP com resistência insulínica, Síndrome Metabólica (SM) e o aumento do risco de doenças cardiovasculares. Assim, entender os mecanismos da SOP se torna uma questão de saúde pública, pela gravidade das implicações que podem decorrer da síndrome. **Objetivos:** Determinar características clínicas e ambientais relacionadas à Síndrome dos Ovários Policísticos. **Métodos:** Estudo transversal de caráter analítico, realizado no Ambulatório de Ginecologia do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, no período de Agosto de 2015 a Junho de 2016. A amostra foi composta por 100 pacientes, distribuídas entre um grupo controle (41 pacientes sem SOP) e outro grupo formado por 59 mulheres com SOP. Foram avaliadas as variáveis sócio-demográficas, Índice de Massa Corpórea (IMC), circunferência da cintura (CC) e do quadril (CQ), além de alguns marcadores séricos. Para análise das variáveis contínuas utilizou-se o teste T de Student e para variáveis categóricas os testes do qui-quadrado. Foi utilizado o software GraphPad® para determinação do valor de p, para estudo da significância. **Resultados:** No grupo composto por mulheres com SOP, houve maior frequência de mulheres entre 18 a 25 anos de idade (54,2%), solteiras (67,8%), não tabagistas (93,2%) e sedentárias (83,1%). O peso médio verificado foi de 69,64 kg, com o IMC médio de 28,03 kg/m<sup>2</sup>, estando 32,2% delas com algum grau de obesidade. Em relação às medidas antropométricas, o valor médio da CC no grupo SOP foi de 88,92, e o valor médio da Relação Cintura Quadril (RCQ) foi de 0,89. As variáveis clínicas Acantose Nigricans, hiperandrogenismo, oligomenorreia e ovário policístico à ultrassonografia possuíram prevalências respectivamente de 50,8%, 77,9%, 86,4% e 96,6%. A SM se mostrou presente em 35,6% das mulheres com SOP (7,3% no grupo controle). **Conclusão:** O grupo de mulheres com SOP foi composto por uma maioria de jovens, solteiras, sedentárias e em processo de ganho de peso, apresentando valores de CC e RCQ elevados em comparação ao grupo controle, sendo assim evidenciada a relação entre obesidade abdominal e SOP. A relação entre SOP e variáveis clínicas como Acantose Nigricans, hiperandrogenismo, oligomenorreia e ovário policístico à ultrassonografia se mostrou positiva. As mulheres com SOP apresentaram maior predileção para manifestação da Síndrome Metabólica, tal como aponta a literatura.

**Palavras Chave:** Síndrome do Ovário Policístico, Síndrome Metabólica, Saúde da Mulher.

## **EFEITO DO RANELATO DE ESTRÔNCIO NO COMPORTAMENTO DOLOROSO EM UM MODELO EXPERIMENTAL DE OSTEOARTRITE.**

**Orientador(a):** JOAO BATISTA SANTOS GARCIA

**Bolsista(s):** MELISSA FERNANDA SANTOS DE PINHO

### **RESUMO:**

**INTRODUÇÃO:** Com o envelhecimento da população as doenças crônico-degenerativas vêm ganhando demasiada importância pela prevalência crescente. Pacientes com osteoartrite tiveram um aumento significativo de comorbidades e custaram mais do que o dobro que pacientes saudáveis para o Estado. A OA é a doença articular mais comum em todo o globo, cujo tratamento envolve medidas farmacológicas e não farmacológicas e o ranelato de estrôncio tem se apresentado com resultados que apontam para uma provável utilização no tratamento da osteoartrite. **OBJETIVO:** Analisar o efeito ranelato de estrôncio sobre o grau de incapacitação articular, através de parâmetros clínicos em ratos induzidos com osteoartrite. **MÉTODOS:** Os animais foram distribuídos em cinco grupos (A, B, C, D e E), cada um com seis ratos. O grupo A recebeu ranelato de estrôncio (SrRan) profilático, em dose de 25 mg/kg, sob gavagem. O dia da indução da OA nos grupos A, B, C e D foi considerado o D1. O grupo D, após a indução da OA, recebeu apenas solução salina a 0,9% por gavagem, assim como o grupo E, que não foi induzido. Os grupos B e C receberam o tratamento com ranelato de estrôncio (SrRan) a partir do 7º dia após a indução da OA, por 4 semanas. O grupo B recebeu dose diária de SrRan a 25 mg/kg via oral; o grupo C, dose de 50 mg/kg via oral. Durante todo o experimento, todos os grupos foram avaliados periodicamente quanto à incapacitação articular atividade motora e hiperalgesia mecânica. **RESULTADOS:** A análise dos dados referentes à incapacitação articular, atividade motora e hiperalgesia mecânica demonstrou que a indução foi efetiva, observando-se diferença estatisticamente significativa entre o grupo com OA que recebeu salina (D) e o grupo E (animais saudáveis). Foi observada diferença estatisticamente significativa entre o grupo A (profilático) e o grupo E, com valor de  $p < 0,05$ . Não se demonstrou diferença entre os grupos A e D; B e D; e C e D, indicando não haver alteração entre os animais que receberam SrRan e salina nas doses estudadas. **CONCLUSÃO:** Com as doses utilizadas, não se observou benefício do uso do ranelato de estrôncio em casos de OA já instalada, sem melhora clínica evidenciada pelos testes utilizados. Isto pode estar relacionado às doses utilizadas neste modelo experimental, menores que as usadas em outros estudos com este fármaco.

**Palavras Chave:** Osteoartrite, Ranelato de estrôncio, Dor.



## **CUIDADO FARMACÊUTICO NA ATENÇÃO PSICOSSOCIAL – PERFIL FARMACOTERAPÊUTICO E ADESÃO MEDICAMENTOSA**

**Orientador(a):** SALLY CRISTINA MOUTINHO MONTEIRO

**Bolsista(s):** MIRLLEY CRISTINA FERREIRA BORGES

### **RESUMO:**

As questões referentes ao uso e abuso de substâncias psicoativas vêm tornando-se uns dos grandes fenômenos na sociedade. A literatura tem tratado estas questões como um grave problema de ordem social e de saúde pública. Este é um estudo do tipo retrospectivo e transversal com o objetivo de descrever o perfil farmacoterapêutico e adesão medicamentosa de um Centro de Atenção Psicossocial Álcool e outras Drogas do Nordeste do Brasil. Foram analisados prontuários de usuários em tratamento com frequência regular nos últimos três meses e em uso dos medicamentos prescritos na unidade e realizadas entrevistas utilizando questionário padronizado. A média de idade dos pacientes foi de 39,3 anos com predomínio do sexo masculino (83%), dependentes de múltiplas drogas, com início precoce de uso e baixa escolaridade. Observou-se que 61% dos usuários faziam uso de dois a três tipos de medicamento por dia, sendo que o medicamento mais prescrito isoladamente foi o clonazepam (11,8%). Dentre as potenciais interações medicamentosas observadas 80% apresentaram gravidade moderada. A não adesão ao tratamento medicamentoso ocorreu em 65% (17/26) dos entrevistados e o principal motivo relatado para a não adesão foi o esquecimento (9/17). O estudo permitiu constatar a abrangente utilização de associação de psicotrópicos para tratamento dos usuários do CAPS-ad, bem como elevado número de potenciais interações medicamentosas, com uma proporção significativa dos usuários não aderentes ao tratamento medicamentoso, revelando assim, a necessidade de acompanhamento farmacoterapêutico por profissional qualificado para incentivar o uso racional de medicamentos.

**Palavras Chave:** Saúde Pública, Epidemiologia, Saúde Mental.

## **CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA E DA RESPOSTA IMUNE CELULAR E GENÉTICA DOS PACIENTES PORTADORES DE CROMOBLASTOMICOSE NO ESTADO DO MARANHÃO**

**Orientador(a):** CONCEICAO DE MARIA PEDROZO E SILVA

**Bolsista(s):** NATÁLIA NUNES

### **RESUMO:**

**Introdução:** A Cromoblastomicose é uma doença que acomete pele e subcutâneo, de caráter crônico, e tem no *Fonsecaea pedrosoi* o principal agente causador. Os membros inferiores são o principal local de acometimento pelas lesões. As citocinas, mediadoras químicas das reações imunológicas, são um mundo à parte no sistema imune humano, e compreender sua ação na vigência da doença pode elucidar a baixa resposta terapêutica apresentada pelos pacientes com Cromoblastomicose. Este trabalho quantificou as citocinas IL2, IL4, IL6, IL10, TNF, IFN e IL17A no soro dos pacientes e as relacionou com a gravidade das lesões por eles apresentadas. **Métodos:** Estudo analítico, transversal, com amostra de conveniência. Selecionou 92 pacientes portadores de Cromoblastomicose, em acompanhamento no ambulatório especializado do HUUFMA, que aceitaram participar da pesquisa e assinaram o TCLE. A quantificação das citocinas foi feita através de 10ml de soro coletado dos pacientes com o kit CBA (BDSciences) e, após procedimentos recomendados pelo fabricante, analisado por citometria de fluxo no FACScalibur. **Resultados:** O número total da amostra foi de 92 pacientes. As citocinas que apresentaram maior média foram a IL6 e o TNF, sendo a IL6 a que apresentou maiores quantidades entre os pacientes portadores de Cromoblastomicose. As lesões foram classificadas como leve, moderada e grave, segundo os critérios de Queiroz-Telles (1996), dos 92 pacientes 37 (40,2%) possuem lesão moderada, enquanto que 23 (25%) têm lesão leve e 34,8 (34,8%) grave. Apenas 1 (1,08%) paciente, com lesão moderada, não apresentou citocinas detectáveis em seu soro. As lesões do tipo moderada apresentaram aumento de praticamente todas as citocinas, sendo este o único tipo de lesão com este padrão. A única interleucina que não foi apresentada em pacientes com lesão do tipo leve, foi a IL 17A. A IL6 apresentou aumento de sua concentração no soro de todos os pacientes (98,9%), exceto um. A IL2 apresentou incremento em apenas 1 (1,08%) paciente com lesão leve, 2 (2,17%) com lesão grave e 4 (4,34%) com lesão moderada. A IL4, em 3 (3,26%) pacientes com lesão moderada, 2 leve e 2 grave. A IL10 esteve presente no soro de 15 (16,3%) com lesão leve, 18 (19,56%) com lesão moderada e 12 (13,04%) com lesão grave. O TNF apresentou elevação no soro de 9 (9,78%) pacientes com lesão grave, 14 (15,21%) com lesão moderada e 2 com lesão leve. O IFN- $\gamma$  esteve presente em 3 (3,26%) dos pacientes com lesão leve, 5 (5,43%) com lesão moderada e 5 com lesão 4 grave. A interleucina 17A foi encontrada no soro de apenas 1 paciente com lesão moderada e 5 com lesão grave.

**Palavras Chave:** Cromoblastomicose, Citocina, Imunologia.

## **RELAÇÃO DO EIXO SOMATOTRÓFICO, PRESENÇA DE RESISTÊNCIA À INSULINA E O ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA NOS PACIENTES DO ESTUDO COM ALTERAÇÕES NA TIREOIDE**

**Orientador(a):** MANUEL DOS SANTOS FARIA

**Bolsista(s):** NATASHA LIMA MONTEIRO

### **RESUMO:**

**Introdução:** É mostrado na literatura médica, de forma clara, uma maior prevalência do carcinoma diferenciado da tireoide em indivíduos acromegálicos, mas com críticas igualmente consistentes a uma relação causal entre estas condições, sobretudo em decorrência da crescente epidemia de obesidade observada na população e de uma plausível instabilidade epigenética que seria comum aos cânceres em geral e aos adenomas hipofisários. **Objetivos:** Este trabalho tem como objetivo avaliar o status do eixo somatotrófico em pacientes com tumores da hipófise não acromegálicos, acromegálicos e na população geral, com ajuste a diferentes fatores de risco, como a resistência à insulina e o estado de inflamação subclínica nos pacientes do estudo e relacionar quanto à presença de alterações, podendo ser malignas, na tireoide. **Metodologia e Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo de uma amostra por conveniência de pacientes com adenoma hipofisário não secretores de GH, atendidos no ambulatório de neuroendocrinologia do Hospital Universitário Presidente Dutra da Universidade Federal do Maranhão (HUPD-UFMA) e comparados a um grupo controle de indivíduos acromegálicos e da população geral. As informações dos pacientes selecionados foram obtidas através de avaliações clínicas, laboratoriais e ultrassonografia de tireoide. Na avaliação laboratorial foram determinados os níveis séricos de IGF-I e GH, suficiência de IGF-1, os valores de glicemia em jejum e insulina em jejum para o cálculo do índice HOMA-I. **Conclusões:** As alterações de tireoide foram encontradas de forma prevalente em indivíduos com hiperativação do eixo somatotrófico, os acromegálicos, mesmo com prevalência de obesos e resistência à insulina nos indivíduos do grupo ativo. Isso provou que, por ora, a hiperativação do eixo somatotrófico é crucial para aparecimento de alterações tireoideadas, tornando indivíduos acromegálicos mais suscetíveis a aparecimentos de carcinoma diferenciado de tireoide.

**Palavras Chave:** IGF-1, Tireoide, Resistência à Insulina.

## **ESTUDO DAS ALTERAÇÕES HISTEROSCÓPICAS E QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES COM SANGRAMENTO UTERINO ANORMAL EM SÃO LUÍS – MA.**

**Orientador(a):** LEONARDO CARVALHO SILVA

**Bolsista(s):** PATRÍCIA TRAVASSOS CUTRIM

### **RESUMO:**

Introdução: Distúrbios menstruais são motivos comuns para consultas médicas entre mulheres em idade reprodutiva, e o sangramento menstrual abundante afeta mais de 30% destas durante sua vida fértil. Sangramento uterino anormal (SUA), portanto, é definido como qualquer variação do ciclo menstrual normal e inclui mudanças na regularidade e frequência da menstruação, na duração do fluxo e na quantidade de perda sanguínea. Em sua maioria, sua causa pode ser identificada por exames intra-uterino, sob orientação endoscópica, destacando-se a histeroscopia, aceito atualmente como padrão ouro na avaliação da cavidade uterina, possuindo também o potencial de promover o tratamento. Objetivo: Avaliar as alterações histeroscópicas encontradas em mulheres com e sem sangramento uterino anormal em São Luís, por meio da determinação de padrões epidemiológicos das lesões encontradas à histeroscopia, e relacionando-nas com as características clínicas das pacientes. Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo, analítico, do tipo transversal. Foram avaliadas 75 mulheres em idade reprodutiva, climatéricas e pós-climatéricas atendidas em ambulatório de Ginecologia no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão e encaminhadas ao setor de exames da Unidade Materno Infantil para realização de histeroscopia durante o período de agosto a novembro de 2015. Foram coletados dados dos prontuários das pacientes, analisados com os programas Microsoft Excel 2007 e Epi-Info 7.2.0.1. O projeto foi submetido para aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário, da Universidade Federal do Maranhão. Resultados: O perfil das 75 mulheres avaliadas caracterizou-se por idade média de 46,2 anos, cor parda (28%), solteira (25,3%), com nível de escolaridade ensino médio completo (18,6%), provenientes de cidades do interior do estado do Maranhão (41,3%). A média do número de gestações entre as mulheres foi de 2,4 e 53,3% das pacientes apresentavam queixa de sangramento uterino anormal (SUA), destacando-se hipermenorreia (35%), seguida de menorragia (25%). De todas as 66 USG-TV avaliadas, as lesões polipoides foram as de maior incidência (54,6%), seguidas do espessamento endometrial (34,6%) e do mioma (18,6%). Todas foram submetidas à histeroscopia diagnóstica e/ou cirúrgica. O canal cervical foi avaliado como normal na maioria dos exames 82,6%, assim como o óstio tubário, em 94,6% dos casos. A cavidade endometrial, no entanto, apresentou alterações em sua maioria (78,6%), sendo 69% destas, pólipos. A comparação dos grupos com SUA e assintomáticas quanto ao resultado da histeroscopia diagnóstica foi significativa estatisticamente. 3 Conclusão: Este estudo reafirma uma correlação clínica e estatística entre as alterações histeroscópicas e o SUA, corroborando a literatura quanto aos achados histeroscópicos e a sua principal forma clínica de apresentação.

**Palavras Chave:** Sangramento Uterino Anormal, Histeroscopia Diagnóstica, Histeroscopia Cirúrgica.

**REGISTRO BRASILEIRO CARDIOVASCULAR DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA – I RBH****Orientador(a):** JOSE ALBUQUERQUE DE FIGUEIREDO NETO**Bolsista(s):** POLLIANA CAROLINA DA SILVA SOUZA**RESUMO:**

RESUMO As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) constituem problema global de saúde. Desta forma, têm merecido especial atenção com vistas à redução da incidência e aumento do seu controle, levando a Organização Mundial da Saúde (OMS) a lançar, em 2012, o desafio de redução da mortalidade por essas doenças em 25% até 2025. Desta maneira é fundamental a avaliação dos serviços encarregados do tratamento dos pacientes hipertensos. Objetivos: Descrever o manejo clínico e o perfil sócio-demográfico dos pacientes com HAS e estratificar o risco cardiovascular adicional, levando-se em conta comorbidades associadas e lesões em órgão alvo e a adesão ao tratamento. Métodos: Estudo multicêntrico, prospectivo, observacional, no qual os pacientes serão triados e avaliados em ambulatório de cardiologia no período de 12 meses Resultados: Foram estudados 54 pacientes, com predomínio de indivíduos do sexo feminino (59%), não-brancos (76%), e média de idade de 62 anos. Na avaliação das comorbidades, 48,1% dos hipertensos eram obesos, 44,4% dislipidêmicos, 29,6% eram diabéticos, 44,4% dos pacientes apresentavam doença cardíaca, 14,8% tiveram doença cerebrovascular e 3,7% doença renal. Em relação a adesão ao tratamento medicamentoso, 70,4% entendem o que diz a receita e 98% relatam que o médico explica a receita. Em relação à escala de Morisky, 55,6% disseram esquecem de tomar o remédio, 44,4% disseram se descuidar quanto ao horário da medicação, 22,2% disseram que quando se sentem mal, deixam de tomar a medicação 11,1% disseram deixar de tomar o remédio se sentem bem. Foi constatado que 52% dos pacientes estavam com níveis pressóricos controlados. Entre os 48% não controlados, a maioria (46,1%) estava em estágio I de HAS. Conclusão: Traçou-se o perfil clínico e do tratamento dos pacientes hipertensos estudados, proporcionando a avaliação de taxa de controle pressórico satisfatório e alta prevalência de comorbidades.

**Palavras Chave:** Hipertensão Arterial, Prevalência, Adesão.

## **NÍVEIS SÉRICOS DE CÁLCIO E PTH EM PACIENTES PORTADORES DE ADENOMAS HIPOFISÁRIOS**

**Orientador(a):** MANUEL DOS SANTOS FARIA

**Bolsista(s):** RAIMUNDO JOSÉ BARBOSA DIAS JÚNIOR

### **RESUMO:**

**Introdução:** Os portadores de adenomas hipofisários apresentam diversos distúrbios metabólicos, e entre eles está a alteração nos níveis séricos de cálcio e PTH. O hiperparatireoidismo primário cursa com o aumento do PTH e do Cálcio total sérico e é a apresentação clínica mais frequente da neoplasia endócrina múltipla tipo 1 (NEM1) sendo fundamental a sua investigação. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi identificar os níveis de cálcio e PTH presentes nos pacientes portadores de adenomas hipofisários acompanhados no Serviço de Endocrinologia do Hospital Universitário Presidente Dutra (HUUFMA). **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa descritiva que faz parte de um estudo realizado com os pacientes portadores de adenomas hipofisários acompanhados no ambulatório de Neuroendocrinologia do Serviço de Endocrinologia e Metabologia do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão com objetivo de identificar a prevalência de Neoplasia Endócrina Múltipla tipo 1 (NEM1) através da dosagem sérica de cálcio e PTH. **Resultados:** Foram avaliados 118 pacientes com diagnóstico de adenoma hipofisário de diferentes subtipos (prolactinomas, acromegálicos, corticotropinomas, gonadotropinomas e adenomas clinicamente não-funcionantes). Da amostra, 18,6% dos pacientes apresentaram níveis séricos de Cálcio alterado, 11,9% apresentaram-se com PTH alterado, e 5,1% dos pacientes apresentaram cálcio e PTH alterado concomitantemente. **Conclusão:** Portanto, o rastreamento com dosagens de cálcio e PTH séricos em pacientes portadores de adenomas hipofisários é recomendado, principalmente, por serem exames necessários para identificar a doença mais frequente na NEM1, o hiperparatireoidismo primário.

**Palavras Chave:** Adenoma Hipofisário, Cálcio, Paratormônio.

## **CONHECIMENTO DE INGRESSOS E EGRESSOS DO CURSO DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO SOBRE QUEIMADURAS E ATENDIMENTO AO PACIENTE QUEIMADO**

**Orientador(a):** MARCIO MOYSES DE OLIVEIRA

**Bolsista(s):** RAPHAEL OLIVEIRA LIMA SILVA

### **RESUMO:**

**Introdução:** O paciente queimado é passível, além de morte, a várias outras sérias consequências fisiológicas e psicológicas, já que as queimaduras influenciam nos mais importantes mecanismos de sobrevivência do organismo humano. Por esse motivo, cuidados especiais são necessários com os acometidos. O grande problema é que, no Brasil, há poucos centros especializados no tratamento de queimaduras, e quantidade insuficiente de profissionais treinados para a quantidade de casos registrados. Uma das causas principais disso é que há pouca disseminação adequada de informações a respeito desse tipo de tratamento, inclusive dentro dos cursos de graduação. Dessa maneira, se fez necessário um estudo para avaliar o ensino sobre cuidados ao paciente queimado dentro do Curso de Medicina da UFMA. **Objetivo:** Comparar o conhecimento de estudantes que estão ingressando com o dos que estão saindo do Curso de Medicina sobre queimaduras e seu tratamento inicial para analisar o ensino médico sobre tal assunto durante os 6 anos de formação. **Métodos:** Foi realizado um estudo analítico transversal com amostra de 55 alunos, divididos em grupos do primeiro período (G1) e do último período do Curso de Medicina da UFMA (G2). Um questionário foi aplicado com tais alunos, e as respostas organizadas em tabelas para posterior análise e formação da conclusão. **Resultados:** No geral, a maioria dos alunos de ambos os grupos acredita ser importante ter tal conhecimento, e participaria de aulas sobre o assunto. O G2 teve mais contato com pacientes queimados e aulas sobre o assunto, além de maior número de participantes de Ligas Acadêmicas que estudam o tema. Quanto às perguntas que analisam o conhecimento, a média do G1 foi de 34,6% de acertos, contra 61,9% do G2. Alunos que participaram de ligas que abordam o tema obtiveram melhores respostas e maior média. Nenhum aluno, de ambos os grupos, acertou ou errou todas as questões. **Conclusão:** observa-se que há abordagem sobre o tema durante o Curso de Medicina e aumento do número de acertos comparando G2 ao G1, porém com este estudo não houve como avaliar esse ensino de forma qualitativa, nem sua aplicação na prática médica diária. Ainda assim, pode-se notar que o ensino sobre queimaduras ainda pode, e deve ser incrementado.

**Palavras Chave:** Queimadura, Atendimento Inicial, Conhecimento.

## **ANÁLISE DA DOS PARÂMETROS CLÍNICOS E LABORATORIAIS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM HISTÓRIA FAMILIAR DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA E DIABETES MELLITUS**

**Orientador(a):** MARIA DO DESTERRO SOARES BRANDAO NASCIMENTO

**Bolsista(s):** REBECA COSTA CASTELO BRANCO

### **RESUMO:**

**Introdução:** A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença crônico-degenerativa de etiologia multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial. Entre os diversos indicadores de risco que contribuem para o desenvolvimento da HAS em crianças e adolescentes, destacam-se: os níveis iniciais elevados de pressão arterial, a história familiar, a obesidade, o sedentarismo, o tabagismo e o etilismo. **Objetivos:** Este estudo teve por objetivo investigar a associação entre hipertensão arterial/diabetes mellitus e história de hipertensão/diabetes nos pais, nível socioeconômico e estado nutricional, de crianças e adolescentes. **Material e Métodos:** As crianças e adolescentes foram avaliados por meio de um questionário. Todos os indivíduos incluídos nos estudos foram abordados de acordo com as normas gerais de uma anamnese clínica, avaliação e classificação da HAS pelas recomendações de Diretrizes Nacionais e Internacionais. A pressão arterial foi medida com a criança calma e tranquila, em ambiente agradável. Os resultados obtidos foram avaliados pelo teste de Qui-Quadrado para dados qualitativos, para variáveis quantitativas foram feitas análises de variância (ANOVA) e teste de Friedman. As correlações foram feitas pelo teste de Spearman. O nível de significância foi de 5% para todos os testes realizados. **Resultados:** A população da pesquisa foi constituída de 234 crianças e adolescentes. A maioria era do sexo feminino (66%; 154/234) e a média da idade ficou com 15 anos no sexo masculino e 15,3 no feminino. Entre os indivíduos da pesquisa, a maioria não apresentava história familiar positiva para HAS. Em relação à composição corporal grande parte das crianças e adolescentes se encontravam eutróficos (48%; 112/234), seguidos dos indivíduos com sobrepeso (28%; 67/234). A maioria encontrava-se ativo quando trata-se da prática de atividade física (60%; 140/234). A qualidade de sono dos indivíduos apresenta-se boa para maioria da população da pesquisa (95%; 222/234). Os níveis pressóricos revelaram que a maioria das crianças e adolescentes encontram-se normotensa (73%; 170/234), seguidas das hipertensas (18%; 43/234). **Conclusão:** A população da pesquisa foi constituída de 234 crianças e adolescentes. A maioria era do sexo feminino (66%; 154/234) e a média da idade ficou com 15 anos no sexo masculino e 15,3 no feminino. Entre os indivíduos da pesquisa, a maioria não apresentava história familiar positiva para HAS. Em relação à composição corporal grande parte das crianças e adolescentes se encontravam eutróficos (48%; 112/234), seguidos dos indivíduos com sobrepeso (28%; 67/234). A maioria encontrava-se ativo quando trata-se da prática de atividade física (60%; 140/234). A qualidade de sono dos indivíduos apresenta-se boa para maioria da população da pesquisa (95%; 222/234). Os níveis pressóricos revelaram que a maioria das crianças e adolescentes encontram-se normotensa (73%; 170/234), seguidas das hipertensas (18%; 43/234).

**Palavras Chave:** Hipertensão Arterial Sistêmica, Crianças, Adolescentes.



**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS DA GRAVIDEZ NÃO-PLANEJADA NA COORTE BRISA****Orientador(a):** MARIA TERESA SEABRA SOARES DE BRITTO E ALVES**Bolsista(s):** RENATO ALBUQUERQUE HELUY**RESUMO:**

**Introdução:** Gravidez não planejada é toda gestação que não foi programada pelo casal ou pela mulher, podendo ser decorrente do descuido, omissão, inabilidade ou dificuldade no uso dos contraceptivos. A gravidez não planejada é um problema para a saúde pública brasileira, podendo acarretar problemas de ordem física, econômica, social e psicológica. **Objetivos:** Estimar a prevalência e fatores associados à gravidez não planejada em mulheres da coorte BRISA, bem como identificar as características socioeconômicas das mulheres e de seus companheiros. **Metodologia:** Trata-se de estudo transversal, descritivo e analítico que utilizou o banco de dados do Projeto BRISA (Coorte do nascimento em duas cidades brasileiras: Ribeirão Preto e São Luís). Esta coorte foi realizada através da aplicação de questionário em 5212 puérperas. Foi realizada regressão de Poisson para o cálculo da razão de prevalência considerando-se a gestação não planejada como variável resposta. Foi adotado nível de significância 95% e p valor < 0,05. **Resultados:** a prevalência de gestação não planejada na amostra estudada foi de 68,1% (3474 mães). A cor de pele mais frequente foi a mestiça, com 68,6% das mães. A maioria das puérperas (80,4%) morava com o companheiro, pertencia a classe econômica C (53,6%), tinha entre 20 e 24 anos de idade (31,7%) e entre 9 e 11 anos de estudo (57,8%). Nota-se que não planejar a gestação associa-se com a faixa etária da mãe ( $p < 0,001$ ) entre 20 e 24 anos (OR=1,04; IC 95% 1,01-1,07) e até 19 anos (OR=1,09; IC 95% 1,06-1,13), cor de pele preta (OR=1,04; IC 95% 1,01-1,07;  $P < 0,001$ ), consumo de álcool (OR=1,03; IC 95% 1,01-1,05,  $P < 0,001$ ), aborto prévio (OR=0,95; IC 95% 0,93-0,97,  $P < 0,001$ ) e desnutrição pré-gestacional (OR: 1,03; IC 95% 1,00-1,05;  $P < 0,029$ ). Pertencer à classe econômica C apresentou OR igual a 1,04 (IC 95% 1,01-1,06) e à classe D/E também apresentou OR igual a 1,04 (IC 95% 1,01-1,07). **Conclusão:** Os resultados desse estudo, após serem comparados com a literatura, reforçam a importância do planejamento familiar nas Unidades de Atenção Básica do SUS, do fácil acesso aos métodos contraceptivos e do papel significativo da educação sexual nas escolas e universidades.

**Palavras Chave:** Planejamento Familiar, Saúde da Mulher, Epidemiologia.

**AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO DE MICRORNAS EM PORTADORES DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA****Orientador(a):** JOSE ALBUQUERQUE DE FIGUEIREDO NETO**Bolsista(s):** RODRIGO ALMEIDA BATISTA**RESUMO:**

**INTRODUÇÃO:** A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma síndrome clínica de caráter sistêmico, definida com disfunção cardíaca que ocasiona inadequado suprimento sanguíneo para atender necessidades metabólicas tissulares, na presença de retorno venoso normal, ou fazê-lo somente com elevadas pressões de enchimento. Os MicroRNAs ou miRs são pequenos RNAs não-codificantes que regulam a expressão gênica ao nível pós-transcricional pela degradação ou inibição de genes-alvos. Estudos recentes sugerem que os microRNAs são diferentemente regulados na insuficiência cardíaca desempenhando um papel crítico na patogênese e progressão da doença. É justificável, portanto, um projeto que atue no manejo desta doença crônica devido à complexidade do manejo da insuficiência cardíaca. Nesse contexto, julgamos ser de fundamental importância a avaliação de biomarcadores na insuficiência cardíaca.

**OBJETIVOS:** Os Objetivos do trabalho são a Avaliação da expressão de microRNAs em portadores de Insuficiência Cardíaca atendidos no Hospital Universitário da UFMA, com enfoque em diferentes etiologias de IC, de fração de ejeção e de fases clínicas.

**METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo transversal com pacientes portadores de IC Classe III e IV New York Heart Association, acima de 18 anos, de ambos os sexos, em acompanhamento no ambulatório de Insuficiência Cardíaca do Hospital Universitário Presidente Dutra – UFMA.

**RESULTADOS PARCIAIS:** A média de idade de 56,6 anos; a maioria do sexo masculino, casada, com renda de 1 salário mínimo e ensino fundamental. 100% da amostra não faz uso de álcool nem tabaco; 50% diabética e 90% hipertensa. A maioria não realiza atividade física e encontra-se pré obeso; 75 % das mulheres possuem circunferência abdominal alterada e a maioria da amostra (40%) possui pressão arterial ótima e pertence a classe funcional II.

**CONCLUSÃO:** A maioria de nossos pacientes possuem baixo poder aquisitivo, 1 salário mínimo de renda familiar (60%), o que mostra a importância do acompanhamento desses pacientes em serviço público; a amostra apresentou 90% dos indivíduos hipertensos, a maioria deles 60% apresenta-se fora da classificação de estágios de hipertensão mostrando um bom controle dos níveis pressóricos.

**Palavras Chave:** Insuficiência Cardíaca, Micrornas, Biomarcadores.

## **ESTUDO DAS CARDIOPATIAS CONGÊNITAS COM HIPERFLUXO PULMONAR E SÍNDROME DE DOWN**

**Orientador(a):** VINICIUS JOSE DA SILVA NINA

**Bolsista(s):** RODRIGO COSTA DE SALES MUNIZ

### **RESUMO:**

**INTRODUÇÃO:** A Síndrome de Down (SD) caracteriza-se pela trissomia completa do cromossomo 21 em 95% dos casos, ocorrendo aproximadamente em um a cada 700 nascidos vivos. Essa incidência pode variar de acordo com a idade materna, atingindo um a cada 30 nascidos vivos em mães com idade superior a 45 anos. **OBJETIVOS:** Elaborar um Registro, capaz de definir o Perfil dos pacientes, menores de 18 anos, portadores de Cardiopatias Congênitas com Hiperfluxo pulmonar e com Síndrome de Down, atendidos no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA). Com o objetivo de documentar a prática das intervenções cirúrgicas vigentes no tratamento de Cardiopatias Congênitas com Hiperfluxo Pulmonar. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Estudo observacional transversal, prospectivo, a ser realizado no HUUFMA com pacientes menores de 18 anos que serão submetidos a tratamento cirúrgico ou percutâneo de cardiopatias congênitas acianogênicas e com hiperfluxo pulmonar no período de 01/01/2015 até 30/06/2016. **RESULTADOS:** Foram cadastrados 27 pacientes, sendo 16 do sexo feminino e 11 do sexo masculino. Com idades variando de 6 meses a 17 anos. Foi constatado que todas as mães dos pacientes realizaram consultas de Pré-natal. Suspeita de Doenças Genéticas (Síndrome de Down) houve em (5) pacientes. Quanto ao estado clínico dos pacientes observou-se que (4) apresentavam Cianose, (20) Cansaço. Eletrocardiograma (ECG) alterado em (17) pacientes. O Raio-X (RX) alterou-se em (15). No Eco cardiograma (ECO) verificou-se alteração em (15). Em relação ao Procedimento realizado. As repercussões clínicas que levaram ao tratamento intervencionista foram Comunicação Interatrial (CIA) (4) pacientes, Comunicação Interventricular (CIV) (5) pacientes, Permanência de Canal Arterial (PCA) (16) pacientes, Defeito do Septo Atrioventricular (DSAV)(2) pacientes. O procedimento foi Cirúrgico em (15) pacientes e Percutâneo em (12) pacientes. Houve (3) Intercorrências nos procedimentos. Todos os procedimentos Cirúrgicos necessitaram de UTI (15) com tempo médio de 2 dias de UTI. Houve (1) Óbito por pneumonia na UTI. **CONCLUSÃO:** Como sintomas ou sinais de CC podem estar ausentes nos primeiros dias de vida, o que acaba por levar ao diagnóstico tardio. Isso pode ser determinante no desenvolvimento de insuficiência cardíaca congestiva, pneumonia, arritmias cardíacas ou hipertensão pulmonar. Dessa forma, o diagnóstico precoce de CC é essencial para evitar ou tratar a Hipertensão Pulmonar em fases mais precoces. Na SD, a investigação de tais entidades é mandatória devido à alta incidência de malformações cardíacas e à evolução mais rápida da hipertensão pulmonar nessa população. A maior prevalência de DSAV, CIA, CIV e PCA em portadores de SD é amplamente relatada na literatura. Entretanto, os estudos divergem quanto às frequências de cada um, neste Estudo foi a PCA.

**Palavras Chave:** Perfil, Cardiopatia, Down.

## REGISTRO BRASILEIRO DE CIRURGIA CARDIOVASCULAR EM ADULTOS: PERFIL E COMPLICAÇÕES

**Orientador(a):** VINICIUS JOSE DA SILVA NINA

**Bolsista(s):** RÓMULO SERGIO ARAÚJO GOMES

### RESUMO:

**INTRODUÇÃO:** A cirurgia torácica apresentou marcado desenvolvimento, com a inauguração do Hospital das Clínicas de São Paulo em 1944. Aí, sob orientação de Alípio Corrêa Netto, criou-se um grupo liderado por Euryclides Zerbini, que teria grande influência na cirurgia torácica e na cirurgia cardíaca em nosso país. A cirurgia cardíaca dava seus primeiros passos na Europa e nos Estados Unidos, com a introdução dos procedimentos paliativos nas cardiopatias congênitas e das operações fechadas, principalmente a comissurotomia mitral. Foi nesse período que os Serviços brasileiros de cirurgia torácica, principalmente do Hospital das Clínicas, estabeleceram intercâmbio e receberam a visita de vários expoentes estrangeiros da especialidade e iniciaram entre nós a fase da cirurgia cardíaca fechada. **OBJETIVOS:** Registrar a Incidência de eventos cardiovasculares e dos resultados de cirurgias cardíacas no Brasil a curto, médio e longo prazo; Documentar prática clínica vigente e adesão a terapias baseadas em evidência; Planejar Futuros Programas de Melhoria de Prática Clínica; Analisar condutas em momentos específicos; Comparar dados de diferentes países e hospitais, otimizando a prática clínica; Coletar informações para planejamento de novos estudos. **JUSTIFICATIVA:** Até o presente momento não há no Estado uma base de dados sobre o acompanhamento de pacientes cardiopatas submetidos à Cirurgia Cardiovascular e complicações das mesmas a curto, médio e longo prazo. **MÉTODOLOGIA:** Estudo observacional (registro) prospectivo. Representa um projeto de documentação da prática clínica atual das cirurgias cardiovasculares. Terá seguimento até a alta do paciente ou até dia 7 (o que ocorrer primeiro), até 30 dias, 6 meses e 12 meses para avaliar eventos cardiovasculares maiores (óbito por causa cardiovascular, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, parada cardiorrespiratória não fatal). Serão elegíveis os pacientes de ambos os sexos com idade superior a 18 anos, portadores de doenças cardiovasculares e submetidos à cirurgia cardiovascular. Estima-se uma amostra mínima de 2.462 pacientes (Atualmente com 37 pacientes no banco de dados). O CLE foi obtido e disponibilizado ao paciente e seus familiares. **RESULTADOS PARCIAIS:** Prevalência de pacientes do sexo masculino, sendo o percentual semelhante ao achado por Kaufman et al (67,3%) em 2011. Predominância de pacientes acima do peso o que demonstra uma necessidade de mudança nos hábitos de vida do brasileiro. Esta necessidade também é evidenciada pela análise das comorbidades HAS e DM, que apresentaram porcentagens significativas. Infere-se que há relação entre o aumento de dias de internação na UTI com a ocorrência de complicações cardiovasculares, pulmonares, infecciosas e metabólicas. Faz-se a ressalva de que como o número amostral ainda é pequeno, não se quantifica com devida exatidão a relação.

**Palavras Chave:** Brasil, Cirurgia Cardiovascular, Registro.

## **CUIDADO FARMACÊUTICO NA ATENÇÃO PSICOSSOCIAL – PERFIL LABORATORIAL E FATORES ASSOCIADOS**

**Orientador(a):** SALLY CRISTINA MOUTINHO MONTEIRO

**Bolsista(s):** SUANNE FERREIRA MARINHO

### **RESUMO:**

A utilização de álcool e outras drogas é alarmante no Brasil e no mundo. As consequências do abuso dessas substâncias envolvem a saúde pública, contribuindo para o aumento do risco de desenvolvimento de doenças crônicas como diabetes, hipertensão, síndrome metabólica e doenças cardiovasculares. Particularmente, elas também alteram o metabolismo e o perfil bioquímico dos usuários. O objetivo desse trabalho foi verificar a presença de fatores de risco cardiometabólicos, parâmetros antropométricos e caracterizar o perfil sociodemográfico e comportamental de ex-usuários de álcool e outras drogas em um Centro de Atenção Psicossocial álcool e outras drogas (CAPSad) da cidade de São Luís, Maranhão. Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo, com 25 entrevistados, que utilizou como instrumentos questionário padronizado, testes laboratoriais remotos para verificação da glicemia, colesterol total e triglicerídeos; aferição de pressão arterial e verificação de medidas antropométricas. Os dados foram digitados e organizados no programa Microsoft Excel versão 2010 e apresentados através de tabelas e gráficos. Os resultados indicavam média de 36 anos ( $\pm 8,31$ ), com predomínio de indivíduos na faixa etária de 21 a 40 anos (64%), prevalência de homens (92%), não-brancos (100%), escolaridade de mais de 8 anos de estudos (56%), sem ocupação (60%) e sem companheiro (60%). A maioria realizava algum tipo de atividade física (68%). A porcentagem para uso de tabaco foi de 64%, para álcool foi de 92% e para outras drogas foi de 72%. Obteve-se média de IMC alterada (sobrepeso), circunferência cintura e relação cintura quadril normais. A pressão arterial, glicemia capilar e colesterol total estavam normais, mas houve alteração no triglicerídeo capilar. Conclui-se que os entrevistados possuíam alguns fatores de risco cardiometabólico, como alterações no IMC, no triglicerídeo e utilização de tabaco. Além disso, o uso de substâncias psicoativas para o tratamento da dependência pode alterar o metabolismo e elevar o risco cardiometabólico.

**Palavras Chave:** Psicotrópicos, Fatores de Risco, Abuso de Álcool, Drogas de Abuso.

## **AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE PAIS DE RECÉM-NASCIDOS INTERNADOS EM UNIDADE NEONATAL SOBRE DOR NEONATAL**

**Orientador(a):** FERNANDO LAMY FILHO

**Bolsista(s):** TAIANA MARA ROMA

### **RESUMO:**

**Introdução:** A dor é uma experiência de caráter universal, ocorrendo todas as vezes em que há uma agressão. Em neonatos, a incapacidade em expressar verbalmente a dor é um desafio para a medição da mesma fazendo com que estes dependam de instrumentos para sua avaliação e controle. Porém, em nenhum desses instrumentos há participação dos pais. A não atuação desses agentes implica em distanciamento da relação entre pais e filhos e, conseqüentemente, afeta o desenvolvimento do RN. Diante dessa evidência, essa pesquisa procurou mostrar como os pais de crianças internadas em UTI Neonatal percebem a dor em seus filhos a fim de minimizá-la e controlá-la da forma mais eficaz possível. **Objetivo:** Avaliar percepção e atitude dos pais em relação à dor de seus filhos internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Metodologia:** Pesquisa qualitativa do tipo exploratória, realizada em um hospital de referência em cuidado neonatal de uma capital do Nordeste. A análise das entrevistas deu-se a partir de uma das quatro modalidades da Análise de Conteúdo chamada de análise temática. Foram realizadas 20 entrevistas com pais de recém-nascidos admitidos na Unidade de Terapia Intensiva. **Resultados:** Os dados demonstram que os pais percebem a dor em seus filhos e a relacionam aos comportamentos do bebê, procedimentos dolorosos e condição clínica. Quanto à atitude desses pais diante da dor, alguns dos entrevistados citam cuidados, outros, fuga diante da dor e, um terceiro grupo, relatou pedir ajuda aos profissionais. **Conclusão:** Os resultados obtidos nessa pesquisa nos permitem inferir que pais de neonatos admitidos em UTIN possuem um elevado grau de percepção da dor de seus bebês. Quanto à atuação dos pais diante da dor de seus recém-nascidos, percebeu-se tanto a presença de intervenção, mesmo que pedindo a ajuda dos profissionais, quanto de fuga. É necessário que a equipe incentive esses familiares a fim de que assumam uma postura mais ativa diante da percepção da dor em seus RN reforçando o vínculo com seus bebês. Desta forma poder-se-ia reduzir o desconforto gerado pela dor e suas possíveis conseqüências.

**Palavras Chave:** Percepção da Dor, Interação Pais-Filho, Uti Neonatal.

## **VALIDAÇÃO DO ÍNDICE INTERNACIONAL DE DISFUNÇÃO ERÉTIL SIMPLIFICADO (IIFE-5) NA IDENTIFICAÇÃO DE PACIENTES SOB RISCO CARDIOVASCULAR AUMENTADO ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE CARDIOLOGIA GERAL**

**Orientador(a):** FRANCISCO DAS CHAGAS MONTEIRO JUNIOR

**Bolsista(s):** THAIRINE HÉRICA OLIVEIRA DE LIMA

### **RESUMO:**

**Introdução:** O dano endotelial vascular pode ser estimado pela presença e gravidade da disfunção erétil (DE).

**Objetivos:** Validar o Índice Internacional de Disfunção Erétil Simplificado (IIFE-5) na detecção de pacientes com DE e risco cardiovascular aumentado. **Material e métodos:** Os dados foram coletados em um ambulatório de Cardiologia, no município de São Luís, por meio da aplicação de ficha protocolo. A amostra foi composta por 103 pacientes do sexo masculino com idade  $\geq 40$  anos que responderam o questionário IIFE-5 para o diagnóstico e avaliação do grau de DE. A avaliação quanto à clareza do instrumento foi feita pelo teste de KMO e esfericidade de Bartlett; consistência interna, através do alfa de Cronbach e no tocante à reprodutibilidade, coeficiente Kappa. A capacidade discriminatória foi testada pela curva ROC e correlações pelo teste de Spearman. Os dados foram analisados e processados utilizando-se o programa SPSS 16.0. Considerou-se um nível de significância de  $p < 0,05$  (%). **Resultados:** Os itens foram julgados claros, com valor entre 0,8-0,9. A consistência interna foi de 0,6. No entanto, os valores discriminatórios foram insatisfatórios. **Conclusão:** O IIFE-5 é bem compreendido pelos pacientes, com perguntas consistentes e correlações clínico-laboratoriais importantes, mas a capacidade de prever doença arterial coronariana foi prejudicada pela não realização de exame diagnóstico específico por 52,4% dos pacientes.

**Palavras Chave:** Disfunção Erétil, Doença Arterial Coronariana, IIFE-5, Risco Cardiovascular.

## **ASMA: PREVALÊNCIA E FATORES DE RISCO EM ESCOLARES EM SÃO LUÍS E RIBEIRÃO PRETO, BRASIL**

**Orientador(a):** ANTONIO AUGUSTO MOURA DA SILVA

**Bolsista(s):** THAIS FERES MOREIRA LIMA

### **RESUMO:**

**Introdução:** A asma é a doença crônica mais prevalente nas crianças. Nas últimas décadas, tem se observado aumento da prevalência mundial, especialmente na faixa etária pediátrica. Fatores genéticos e ambientais estão relacionados ao desenvolvimento de asma. Os últimos, em especial, têm sido estudados a fim de explicar o aumento recente da prevalência da doença. O conhecimento sobre a prevalência de asma e seus fatores associados é importante para auxiliar no planejamento de ações para a redução e para o controle da morbidade e mortalidade a ela associadas. **Objetivo:** Estimar a prevalência da Asma e fatores associados em crianças em idade escolar nos municípios de São Luís, MA e Ribeirão Preto, SP - Brasil. **Método:** Trata-se de um estudo prospectivo de coorte realizado em Ribeirão Preto e em São Luís. Em Ribeirão Preto o estudo foi iniciado em 1994 e em São Luís em 1997. Na coleta de dados foram utilizados questionários padronizados e aplicados no momento da entrevista com os pais ou responsáveis das crianças. Para avaliar os sintomas respiratórios foi aplicado o questionário do Estudo Internacional de Asma e Alergia na Infância (ISAAC). Foram realizados teste de broncoprovocação com metacolina e testes cutâneos para alérgenos nas crianças. Considerou-se asma a positividade no teste de broncoprovocação com metacolina e a presença de sibilância ou de falta de ar nos últimos 12 meses. Os dados foram analisados no programa estatístico STATA versão 12.0, onde foi calculado o teste do qui-quadrado e estimadas as razões de prevalência e intervalo de confiança de 95% em modelo logístico. **Resultados:** Em São Luís as crianças tinham entre 7 e 8 anos de idade e em Ribeirão Preto, 10 e 11 anos de idade. A prevalência de asma em São Luís foi de 8,1% e em Ribeirão Preto foi de 11,6%. Asma paterna e positividade nos testes cutâneos para alergia foram associados a asma nas duas cidades. Exposição ao fumo no domicílio também foi fator de risco em São Luís e diagnóstico médico de rinite alérgica em Ribeirão Preto. **Conclusão:** Foram observadas altas prevalências de asma infantil nas duas cidades estudadas. A definição de asma foi um diferencial desse estudo, pois incluiu uma medida objetiva (hiperreatividade brônquica), aumentando a especificidade da definição. Em relação aos fatores de risco, asma paterna e positividade nos testes cutâneos foram associadas à asma nas duas cidades.

**Palavras Chave:** Asma Infantil, Hiperresponsividade Brônquica, Epidemiologia, Fatores de Risco.



## **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS MORBIDADES RELACIONADAS AO TRAUMA OCULAR ABERTO DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA DE SÃO LUÍS – MARANHÃO**

**Orientador(a):** ELAINE DE PAULA FIOD COSTA

**Bolsista(s):** THAIS MOTA GOMES

### **RESUMO:**

Introdução: o trauma é uma das principais causas de morbidade ocular em crianças e adultos jovens. Isso implica em importantes impactos socioeconômicos e na saúde e bem estar do paciente. Tipo de estudo: estudo observacional transversal. Objetivos: avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes e dos traumas oculares abertos atendidos em serviço de referência de São Luís - MA, no período de março de 2016 a fevereiro de 2017. Métodos: os dados epidemiológicos de interesse foram coletados por meio de uma ficha de atendimento padronizada e realizada a análise das frequências dos dados epidemiológicos e das morbidades oculares associadas. Resultado: foram identificados 34 pacientes, no período de março a agosto de 2016 que procuraram o serviço público de saúde por trauma aberto. As características gerais foram: idade média de 34 anos, predominando o grupo etário < 21 anos (32,5%), sexo masculino (79,4%) e residentes no interior do estado (82,2%). Quanto às condições do trauma, a maioria ocorreu em domicílio (32,4%) e no trabalho (32,4%). Destes, nenhum usava EPI no momento do trauma. O exame físico ocular demonstrou que a maioria dos pacientes (85,3%) apresentavam acuidade visual (av) <20/200 com maiores chances de evoluir com mal prognóstico. O tempo até o primeiro atendimento no Huudp foi >48 horas em mais de 64,7% dos traumas. O defeito pupilar aferente foi observado em 14,7% (5). Das lacerações, 50% (17) se apresentavam somente em córnea, 17,6% (6) possuíam laceração em esclera e 32,4% (11) se apresentaram com laceração corneoescleral. O exame de mapeamento de retina, quando possível, revelou endoftalmite em 5,8% (2) dos pacientes, e a hemorragia vítrea foi percebida em 2,9% (1) dos casos, assim como o descolamento de retina. Conclusão: ressalta-se a importância do reforço e elaboração de estratégias de prevenção de acidentes não só no ambiente de trabalho, mas também junto aos pais, a fim de diminuir os acidentes domésticos. Faz-se necessário também as melhorias na capacitação do profissional de saúde e infraestrutura dos serviços para o melhor manejo dos pacientes com trauma ocular. Apoio: FAPEMA.

**Palavras Chave:** Trauma Ocular, Morbidades, Trauma Aberto.

**REGISTRO BRASILEIRO DE CIRURGIA CARDIOVASCULAR EM ADULTOS****Orientador(a):** VINICIUS JOSE DA SILVA NINA**Bolsista(s):** THALISSON PAULO SOUSA MADEIRA**RESUMO:**

A cirurgia cardiovascular brasileira, dentre as mais conceituadas no mundo, vem acompanhando os avanços mundiais e vem desempenhando um importante papel na resolutividade das DCV no Brasil. No que tange ao tratamento das DCV, é mister que se conheça o universo dos pacientes que são submetidos a tratamento cirúrgico para estas doenças, a proporção dos pacientes que recebem as intervenções com benefício comprovado, demonstrado por indicadores definidos, além de que necessitamos traçar um perfil nacional de morbimortalidade cirúrgica dos pacientes submetidos a esta modalidade terapêutica para tratamento das DCV, levando-se em conta as experiências institucionais, regionais, e nacional, para somente aí estabelecermos condutas e Diretrizes que norteiem as indicações cirúrgicas para as referidas patologias. Tem como objetivo registrar a Incidência de eventos cardiovasculares e dos resultados de cirurgias cardíacas no Brasil a curto, médio e longo prazo; Documentar prática clínica vigente e adesão a terapias baseadas em evidência; Planejar Futuros Programas de Melhoria de Prática Clínica; Analisar condutas em momentos específicos; Comparar dados de diferentes países e hospitais, otimizando a prática clínica; Coletar informações para planejamento de novos estudos. Pois até o presente momento não há no Estado uma base de dados sobre o acompanhamento de pacientes cardiopatas submetidos à Cirurgia Cardiovascular e complicações das mesmas a curto, médio e longo prazo. É Estudo observacional (registro) prospectivo. Representa um projeto de documentação da prática clínica atual das cirurgias cardiovasculares. Terá seguimento até a alta do paciente ou até dia 7 (o que ocorrer primeiro), até 30 dias, 6 meses e 12 meses para avaliar eventos cardiovasculares maiores (óbito por causa cardiovascular, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, parada cardiorrespiratória não fatal). Serão elegíveis os pacientes de ambos os sexos com idade superior a 18 anos, portadores de doenças cardiovasculares e submetidos à cirurgia cardiovascular. Estima-se uma amostra mínima de 2.462 pacientes (Atualmente com 37 pacientes no banco de dados). O CLE foi obtido e disponibilizado ao paciente e seus familiares. A avaliação parcial dos resultados mostraram prevalência de pacientes do sexo masculino, sendo o percentual semelhante ao achado por Kaufman et al (67,3%) em 2011. Predominância de pacientes acima do peso o que demonstra uma necessidade de mudança nos hábitos de vida do brasileiro. Esta necessidade também é evidenciada pela análise das comorbidades HAS e DM, que apresentaram porcentagens significativas. Infere-se que há relação entre o aumento de dias de internação na UTI com a ocorrência de complicações cardiovasculares, pulmonares, infecciosas e metabólicas. Faz-se a ressalva de que como o número amostral ainda é pequeno, não se quantifica com devida exatidão a relação.

**Palavras Chave:** Cirurgia Cardiovascular, Registro, Brasileiro.

## **ESTUDO DA POSSÍVEL PRESENÇA DE FUNGOS EM AMOSTRAS DE MEL DE ABELHAS ORIUNDAS DA BAIXADA MARANHENSE**

**Orientador(a):** IVONE GARROS ROSA

**Bolsista(s):** THIAGO CASTRO MUBARACK

### **RESUMO:**

**Introdução:** A região da Baixada Maranhense é considerada um dos principais pólos de produção de mel de abelhas *Melipona fasciculata* Smith. O mel é considerado um alimento, sendo produzido a partir do néctar das flores ou das secreções provenientes das partes vivas das plantas, pelas abelhas que coletam, transformam e misturam esses materiais com suas enzimas, armazenando o composto formado nos favos das colmeias até a maturação. Segundo o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Mel é aceitável que este produto tenha até 20% de umidade, sendo considerado seguro do ponto de vista microbiológico, uma vez que microrganismos se reproduzem muito rapidamente em locais úmidos e com disponibilidade de nutrientes, como no caso do mel. **Objetivo:** Verificar se as amostras de mel de abelhas oriundas da Baixada Maranhense estão contaminadas por fungos. **Metodologia:** Foram coletadas 08 amostras de méis de *Melipona fasciculata* Smith no período de 06/08/2015 a 09/08/2015, sendo estas amostras encaminhadas para análise microbiológicas utilizando a técnica de Pour-plate. As amostras foram diluídas em solução salina 0,9%, sendo realizada diluições seriadas até  $10^{-3}$ . Pipetou-se 1000  $\mu$ L das diluições no fundo da placa de petri, adicionando em seguida o Ágar Batata sobre a amostra. Realizou-se leitura das placas após 5 dias. **Resultados e Discussão:** Observou-se que não houve crescimento de bolores e leveduras em nenhuma das amostras coletadas, sugerindo a possibilidade da interferência de possíveis compostos polifenólicos presentes no mel de *Melipona fasciculata* Smith. **Conclusão:** As amostras de mel coletadas na Baixada Maranhense podem ser consideradas de uso seguro na alimentação sob o ponto de vista microbiológico, entretanto, apesar da alta produção deste alimento na região, os produtores sofrem com a desvalorização de seus produtos, uma vez que estes não possuem uma certificação de qualidade e/ou legislação específicas para as características do mel de *Melipona fasciculata* Smith.

**Palavras Chave:** Mel, *Melipona fasciculata* Smith, Baixada maranhense, Presença de fungos.

## MULHERES COM DIAGNÓSTICO AVANÇADO DE CÂNCER: FATORES RELEVANTES PARA A QUALIDADE DE VIDA NO FINAL DA VIDA

**Orientador(a):** JOAO BATISTA SANTOS GARCIA

**Bolsista(s):** VINICIUS BARBALHO LIMA

### RESUMO:

**RESUMO INTRODUÇÃO:** É inquestionável que o câncer é um problema de saúde pública. A doença leva a mudanças nas mais variadas esferas da vida que interfere nas experiências pessoais de valores, sentido e qualidade de vida. Pode causar sofrimento e levar ao questionamento do que o futuro lhes reserva na vida e na morte. Em relação ao câncer de mama e de colo de útero, estudos anteriores já delineavam que as mulheres passavam por essas mesmas mudanças. Um dos pilares do enfrentamento da doença é a natureza religiosa e espiritual. Além disso, crenças específicas, formas de enfrentamento e a auto eficácia são alguns dos aspectos que podem influenciar na qualidade de vida. Considerando que estes aspectos estão envolvidos no contexto sobre a qualidade de vida, e ainda, dado a escassez de informações especificamente em mulheres com esse tipo de câncer, torna-se oportuno analisar estas questões. **OBJETIVO:** Determinar quais fatores que influenciam a qualidade de vida no final da vida de mulheres com câncer avançado de mama e/ou útero. **MÉTODOS:** Estudo transversal e prospectivo com abordagem quantitativa dos dados, durante seis meses, de pacientes com câncer de colo uterino e/ou mama em estágio avançado de vida no Instituto Maranhense de Oncologia. A pesquisa foi realizada em dois momentos: o primeiro foi a entrevista inicial com pacientes e cuidadores aplicando-se um questionário sócio demográfico e religioso, escala de Coping religioso e espiritual, questionário de qualidade de vida da Organização Mundial de Saúde, escala Depressão de Beck e escala de Auto Eficácia; e o segundo momento, após duas semanas do óbito do paciente, aplicando um questionário com o cuidador sobre diversas informações sobre o final da vida do paciente. **RESULTADOS:** Foram avaliadas 50 pacientes. 90% crê em um Deus, 37 (74%) são praticantes religiosas e 34 (68%) escolheram a igreja Evangélica como tipo de religião, e o orientador espiritual da maioria é o Pastor (58%). Os aspectos clínicos das entrevistadas nos últimos dias de vida mostram que 42 (87,50%) ficaram internadas e 16 (33,33%) estiveram em UTI, 11 (22,92%) precisaram de ventilação mecânica, 30 (62,50%) de sonda nasoenteral e 22 (45,83%) de cirurgias como cuidados agressivos. Nota-se correlações positivas moderadas entre qualidade de vida, espiritualidade e religiosidade: reavaliação religiosa/benevolência ( $r = 0,4410$ ), foco religioso ( $r = 0,4820$ ), apoio de membros e/ou freqüentadores da instituição ( $r = 0,4638$ ), perdão religioso ( $r = 0,4440$ ) e conexão espiritual ( $r = 0,5901$ ); negativa moderada entre o domínio físico ( $r = -0,4786$ ) com depressão; negativa forte entre o tempo de internação em UTI ( $r = -0,6714$ ) e a auto eficácia. **CONCLUSÃO:** A qualidade de vida no final da vida das entrevistadas foi influenciada por fatores como espiritualidade, religiosidade, aspectos físicos, psicológicos, tempo de internação, tratamentos agressivos e os cuidados paliativos.

**Palavras Chave:** Câncer, Qualidade de vida, Final da vida.

## **PREVALÊNCIA DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM PACIENTES ASMÁTICOS ATENDIDOS NO PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA AO PACIENTE ASMÁTICO (PAPA) – HUUFMA/UNIDADE PRESIDENTE DUTRA**

**Orientador(a):** MARIA DO ROSARIO DA SILVA RAMOS COSTA

**Bolsista(s):** VITOR CARVALHO BARROSO

### **RESUMO:**

A asma brônquica e os transtornos psiquiátricos representam um sério problema por se tratarem de doenças crônicas que afetam a qualidade de vida de seus portadores bem como de seus familiares. É notória a relação que há entre doenças crônicas e comorbidades psiquiátricas, sendo estas últimas muito mais prevalentes em pacientes que necessitam de tratamento crônico. Diante do exposto, o presente estudo objetiva analisar a prevalência de ansiedade e depressão em pacientes asmáticos, assim como comparar o controle da asma em pacientes que apresentam estas comorbidades e pacientes que não apresentam tais comorbidades. Neste estudo contou-se com a presença de uma médica psiquiatra, que auxiliou na identificação dos casos suspeitos de terem um distúrbio psiquiátrico, pois o diagnóstico foi dado pelo profissional, de acordo com os critérios utilizados pelo Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM V). Houve então a realização do questionário sobre controle de asma, baseado no “Asthma control test” (ACT). Os pacientes sem comorbidades psiquiátricas tiveram média no teste realizado de 21 pontos, o que mostra um excelente controle da asma. Já no grupo dos pacientes com comorbidades psiquiátricas, a média de pontos foi de 18,8 pontos, o que reflete a dificuldade no controle da asma destes pacientes. Em um total de 86 pacientes, 20 (23,2%) pacientes foram identificados com uma comorbidade psiquiátrica. O que reflete a íntima relação que há entre ambas as doenças. Após a aplicação do questionário, foi realizada a construção do banco de dados, tendo como dados além do questionário, as provas de função pulmonar (espirometria) que foram realizadas pelos pacientes entre os anos de 2011 e 2014. Enfim, com os dados coletados foi possível a discussão e apresentação dos resultados.

**Palavras Chave:** Ansiedade, Depressão, Asma.

## **INFLUÊNCIA DO SOBREPESO NA HIPERTENSÃO ARTERIAL INFANTIL: COMPARAÇÃO DE RESULTADOS ENTRE DUAS COORTES DE NASCIMENTOS BRASILEIRAS**

**Orientador(a):** ANTONIO AUGUSTO MOURA DA SILVA

**Bolsista(s):** WARLES MELO MACIEL

### **RESUMO:**

**Introdução:** a obesidade e hipertensão arterial infantil têm aumentado drasticamente nas últimas décadas. em 2014, 40 milhões de crianças eram obesas e diversos estudos sugerem que o excesso de peso por período prolongado é fator de risco para hipertensão, diabetes tipo II, dislipidemia, apneia do sono, asma e doenças ortopédicas. Neste intuito, este estudo propõe comparar e verificar a associação entre as prevalências de obesidade e hipertensão arterial infantil nas cidades de Ribeiro Preto (SP) e São Luís (MA). **Objetivos:** Comparar a prevalência de hipertensão arterial em crianças com sobrepeso em São Luís (ma) e Ribeirão Preto (sp). **Métodos:** O estudo foi prospectivo de coorte realizado nas cidades de SL e RP nos anos de 2004-2006 com o seguimento de estudantes da coorte iniciada em 1994 e 1997/98. A amostra foi de 790 crianças entre 10-11 anos de idade em RP e 673 crianças entre 7-8 anos em SL. A obesidade foi avaliada de acordo os critérios propostos pela International Obesity Task Force (IOTF) que consideram crianças obesas com percentil do IMC > 95 para cada idade e sexo. A hipertensão infantil foi definida de acordo com critérios da 4ª edição da National High Blood Pressure Education Program (NHBPEP) Working Group on Children and Adolescents, que define como a média das pressões arteriais sistólicas e/ou diastólicas  $\geq$  percentil 95 para cada sexo, idade e altura medidas em 3 ocasiões. Usou-se o gráfico acíclico direcionado (DAG) para seleção dos fatores confundimento: escolaridade materna, idade materna e peso ao nascer. O programa estatístico Stata® versão 12.0 foi usado para a análise. O teste de  $\chi^2$  (chi2) foi usado para investigar da associação não ajustada e a regressão logística para a relação ajustada. Foram estimados odds ratio e intervalo de confiança (IC) de 95%. Considerou-se estatisticamente significantes relações com  $p < 0,05$ . **Resultados:** Mães com escolaridade  $\geq$  12 anos de estudo apresentaram percentual 7 vezes maior em RP comparado com SL e a diferença foi estatisticamente significativa ( $P < 0,001$ ). 55,7% das famílias em RP eram das classes econômicas A/B E 80% das famílias em SL eram das classes econômicas C/D/E, havendo diferença estatística entre as cidades ( $P < 0,001$ ). 1,5% das crianças em SL eram hipertensas e 2,9% eram em RP. 15,2% eram obesas em RP e 2,2% eram em SL ( $P < 0,001$ ). A associação não ajustada entre obesidade e hipertensão em crianças foi estatisticamente significativa em RP (OR 7,45; IC 2,91 – 19,06;  $P < 0,001$ ) e não significativa em SL (OR 7,99; IC 0,84 – 63,07;  $P = 0,072$ ). após os ajustes para os fatores de confundimento, a relação se manteve em RP (OR 8,91; IC 2,85 – 27,86;  $P < 0,001$ ). **Conclusão:** A associação entre obesidade e hipertensão arterial infantil foi estatisticamente significativa na cidade RP, mesmo após ajustes. Em SL não foi encontrada a mesma associação não ajustada e o pequeno número de casos impossibilitou a análise ajustada.

**Palavras Chave:** Sobrepeso, Hipertensão, Criança.

## **AValiação IN VITRO DA RESPOSTA IMUNE DE MACRÓFAGOS INFECTADOS COM ESCHERICHIA COLI PRODUTORA DA SERINOPROTEASE PIC.**

**Orientador(a):** AFONSO GOMES ABREU JUNIOR

**Bolsista(s):** YAGO ABREU LIMA

### **RESUMO:**

Cepas patogênicas de *Escherichia coli* são responsáveis por uma variedade de doenças, a exemplo da diarreia que é a segunda causa de morte entre crianças menores do que cinco anos em países em desenvolvimento, com cerca de 1,5 milhão de vítimas a cada ano. Uma característica em comum desses micro-organismos é a secreção de serinoproteases, a exemplo de Pic. Vários papéis biológicos para Pic já foram descritos, incluindo hemaglutinação, atividade mucinolítica, degradação do fator V da cascata de coagulação e clivagem de glicoproteínas de superfície de leucócitos, que estão envolvidas no tráfico, migração e inflamação. Devido à sua atividade mucinolítica, Pic também promove a colonização intestinal de ratos e coelhos pela clivagem do muco presente na luz intestinal, além de clivar moléculas-chave pertencentes às três vias do sistema complemento. Uma vez que Pic é capaz de degradar diversos substratos biológicos, o objetivo deste trabalho foi investigar a ação desta proteína na imunomodulação de macrófagos. Para isto, células da linhagem RAW 264.7 foram utilizados para investigar a sua atividade frente a bactérias patogênicas, produtoras ou não da proteína Pic. A capacidade dessas bactérias de induzirem a polarização dos macrófagos para M1 ou M2 (perfil pró-inflamatório e anti-inflamatório, respectivamente), bem como a produção de citocinas e Óxido Nítrico (NO), foi avaliada em três tempos: 6, 12 e 24 h, após infecção bacteriana. Para a realização da imunofenotipagem, células foram marcadas com anticorpos específicos e analisadas por citometria de fluxo. Seis horas após a infecção, pôde-se observar um aumento na produção de NO em todos os grupos infectados por bactérias, sendo significativamente maior no grupo infectado com *E. coli* F5, produtora de Pic. Após 24h Pic conseguiu induzir as células a produzirem uma grande quantidade de NO. Além de induzir uma resposta pró-inflamatória nas células, com intensa produção de IL-6, MCP-1 e TNF- $\alpha$ . Diferente deste não houve produção significativa de IL-10 que é uma citocina característica do perfil M2 ou anti-inflamatório. A imunofenotipagem dos macrófagos também mostrou uma maior expressão de marcadores pró-inflamatórios (IaIe e LyC6) nas células dos grupos infectados por bactérias e no grupo Pic. Entretanto, houve uma diminuição no número total de células do grupo *E. coli* F5, devido ao perfil mais virulento desta cepa e conseqüente morte dos macrófagos. Sendo assim, nossos dados mostram que a proteína Pic possui um elevado potencial de induzir a polarização de macrófagos para o perfil M1 e como conseqüência disto, estimular uma resposta inflamatória mais intensa pelo sistema imune inato. A avaliação deste mecanismo, em modelo animal, encontra-se em andamento para obtermos um maior entendimento da patogenicidade de bactérias produtoras da serinoprotease Pic.

**Palavras Chave:** PIC, Macrófagos, Citocinas, Óxido Nítrico, Inflamação.

**PPPGI**  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA,  
PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO



# LIVRO DE RESUMOS



## **XXVIII** SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**22 a 25 de novembro de 2016**  
**Centro Pedagógico Paulo Freire**



## **Autores**

1. AIVANDRA LEVY SARIOT MENOUT
2. ALICE VALERIA SOUSA SILVA
3. ALINA NERES BRAGA
4. ALISSON COSTA E SILVA
5. ALUISIO CRUZ DE SOUSA NETO
6. AMANDA CRISTINE SILVA SOUSA
7. AMANDA FERREIRA DE SOUSA PINHEIRO
8. AMANDA VALERIA DAMASCENO DOS SANTOS
9. BRUNNA LEITE DO NASCIMENTO
10. CAETANO DO NASCIMENTO PINTO SANTOS BARBOSA
11. CARLOS WAGNER CUTRIM CASTRO JÚNIOR
12. CAROLINA BERGÊ VICTOR
13. CAROLINE RIBEIRO PIORSKI
14. CÁSSIO BERNARD ALVES CAMPOS
15. CELIO VICTOR DIAS PINTO
16. CELSO AFONSO DA SILVA RODRIQUES FILHO
17. DANIEL COELHO DE CARVALHO
18. DANIELLA PATRÍCIA BRANDÃO SILVEIRA
19. DANIELLE OLIVEIRA VIEIRA
20. DANNYLO FERREIRA FONTENELE
21. DANTAS SOUSA BRAGA
22. DEBORAH RACKEL CALDAS DA ROCHA
23. DENISE FRAZÃO RIBEIRO
24. ELCIANE ALMEIDA DE JESUS
25. ELIS VANESSA DE LIMA SILVA
26. EMANNUEL PAULLINO SOUSA MORAIS
27. EVELYN FEITOSA RODRIGUES
28. FABIOLA RODRIGUES SAMPAIO NUNES
29. FERNANDA LIBÉRIO PEREIRA

30. FRANCISCA BARBARA GOMES DA SILVA
31. GIANA GISLANNE DA SILVA DE SOUSA
32. GIRLENE DE JESUS CARREIRO PEREIRA
33. HUGO JOSÉ ALVES
34. IGOR FELIPE CARDOSO LIMA VELOSO
35. INGRID DOS SANTOS CARDOSO
36. ISA PRISCILA MAGALHÃES RIPARDO
37. ISABELA COELHO RIBEIRO
38. JEANE DOS SANTOS DA SILVA
39. JORDANA ALMEIDA BRITO
40. JOSÉ ANTONIO COSTA LEITE
41. JOSIEL GUEDES DA SILVA
42. JULIANA CAMPOS VIEIRA
43. KARINA KELLY SOUSA MARTINS
44. KASSYA ROSETE SILVA LEITÃO
45. LAÍS BARRETO ARAGÃO
46. LARA RIBEIRO FEITOSA DUAILIBE
47. LARISSA CRISTINA RODRIGUES ALENCAR
48. LARISSA GARRETO SOUSA
49. LORENA LÚCIA COSTA LADEIRA
50. LORRANY LARISSA COSTA RODRIGUES
51. LUCIANA CAMPOS ARAÚJO
52. MARCIO SANTOS DE CARVALHO
53. MARIANA BORGES SODRÉ
54. MARIANA BORGES SODRÉ
55. MARIANA RIBEIRO DE MELO
56. MARILIA LUCENA DE FARIAS
57. MARISA DE JESUS BARBOSA
58. MAURO HENRIQUE SALDANHA DOS SANTOS JÚNIOR
59. MAYRA FERNANDA FERREIRA COSTA SILVA

60. MIZRAIM NUNES MESQUITA
61. MÔNICA BEATRIZ PORTELA FERREIRA
62. NADJA DE LOURDES COSTA CANTANHÊDE
63. NATANY SAMPAIO SANTOS
64. NICOLE MARIA COSTA E SILVA
65. ORTENCYA MORAES SILVA
66. PALENA ARAUJO PINTO
67. PAULA PIRES DE AZEVEDO
68. PAULO GABRIEL DOS SANTOS FURTADO
69. POLYANA CABRAL DA SILVA
70. PRISCILA LETICIA KITAGAWA MARQUES
71. QUESIA MARESSA ALVES DOS SANTOS
72. RAFAEL SILVA DOS SANTOS
73. RAISA SALES DE SÁ
74. RAISSA LACERDA PONTES
75. RAYSSA ALESSANDRA GODINHO DE SOUSA
76. RHAYRA ANE CUTRIM CAMPOS
77. RITTA DE CÁSSIA NASCIMENTO PINTO COSTA
78. RONALDO RODRIGUES PIRES
79. RUI ROBSON LOUREIRO PAIXÃO JÚNIOR
80. SAMARA ARAÚJO BEZERRA
81. TÁSSIO RÔMULO SILVA ARAÚJO LUZ
82. TASSO RAMOM DUARTE DE MELO
83. TAYANNE QUEIROZ PORCINIO
84. THAILANE MARIA SILVA SANTANA
85. THAIS GOMES DE MORAES
86. THAYSON DE SOUSA LIMA
87. VICTOR PEREIRA LIMA
88. VINICIUS PIRES AHID
89. YURI JIVAGO SILVA RIBEIRO

## **AVALIAÇÃO DO EFEITO DO HIPOCLORITO DE SÓDIO EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES SOBRE MATERIAIS REEMBASADORES DE PRÓTESES DENTAIS REMOVÍVEIS**

**Orientador(a):** SÍLVIA CARNEIRO DE LUCENA FERREIRA

**Bolsista(s):** AIVANDRA LEVY SARIOT MENOUT

### **RESUMO:**

Os reembasadores resilientes são materiais que possuem uma ampla indicação e aplicação clínica na odontologia, visando melhorar a adaptação e o contorno de próteses dentais removíveis. Entretanto, os reembasadores possuem algumas características que os tornam materiais altamente susceptíveis à colonização por microrganismos tais como sua rugosidade de superfície e a presença de porosidades. Uma vez colonizados, os reembasadores passam a funcionar como um reservatório de fungos e bactérias potencialmente patogênicos que contribuem para a presença de halitose e podem levar ao desenvolvimento de infecções locais e sistêmicas. Assim, o cuidado e a manutenção de uma higiene oral satisfatória nestes materiais torna-se indispensável e a imersão em soluções de limpeza tem importante papel no controle do biofilme. O hipoclorito de sódio é uma solução com comprovado efeito antimicrobiano, mas que pode promover alterações nas propriedades do material. Desse modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do hipoclorito de sódio sobre materiais para reembasamento de próteses dentais removíveis. Para o presente trabalho, foram utilizados dois materiais reembasadores comercialmente disponíveis que possuem diferentes composições: à base de silicone (UfiGel) e à base de resina acrílica (Soft Macia). Para as análises, foram confeccionados corpos de prova dos materiais reembasadores testados com auxílio de uma matriz metálica. Os corpos de prova de cada material foram aleatoriamente distribuídos em grupo controle (imersão em água) e nos grupos experimentais (imersão em NaOCl 0,5%) (n=4). Os corpos de prova foram então expostos a 90 imersões de 03 minutos em água (controle) ou na solução de NaOCl na concentração de 0,5%, simulando o uso por um período de 3 meses. Após o período de imersão, os corpos de prova de ambos os grupos foram submetidos aos testes de microtração em máquina de ensaio universal.

**Palavras Chave:** Prótese Dental, Materiais Reembasadores, Hipoclorito De Sódio.

## IDENTIFICAÇÃO DE POLIMORFISMOS GENÉTICOS ASSOCIADOS AO FUTEBOL

**Orientador(a):** MARIO NORBERTO SEVILIO DE OLIVEIRA JUNIOR

**Bolsista(s):** ALICE VALERIA SOUSA SILVA

### RESUMO:

O futebol moderno exige ações de alta intensidade por parte de todos os atletas, mas é possível que o perfil genético dos mesmos interfira na forma em que cada atleta responde à demanda fisiológica imposta pelo jogo. O rendimento esportivo tem sido associado ao gene ACTN3 que é responsável pela expressão da alfa-actinina-3. O objetivo foi determinar a frequência e distribuição do ACTN3 em jogadores de futebol profissional do Estado do Maranhão. Aprovado pelo CEP da UFMA (Parecer 1.304.299). Foram avaliados 53 jogadores masculinos que faziam parte dos clubes das séries B e D do Campeonato Brasileiro. Todos os indivíduos foram genotipados para o polimorfismo ACTN3-RR, RX e XX. Foi extraído amostras de DNA genômico através da saliva (4ml). Um fragmento de DNA contendo o exon 16 do gene ACTN3 foi amplificado a partir do DNA genômico e os iniciadores utilizados foram: forward, 5'-CTGTTGCCTGTGGTAAGTGGG-3'; reverse, 5'- TGGTCACAGTATGCAGGAGGG-3', ancorados nas sequências intrônicas adjacentes. Após a amplificação por PCR, o alelo ACTN3 577R gera fragmentos de 205 e 86 pares de bases (pb), enquanto o alelo ACTN3 577X gera fragmentos de 108, 97 e 86 pb. A frequência absoluta do polimorfismo deu-se da seguinte forma: 81,14% (43 atletas) apresentaram o alelo ACTN3 577R e 18,86% (10 atletas) o polimorfismo para o gene ACTN3-XX. Estes achados, estão de acordo com a literatura (MILLS, et al. 2001), que tem demonstrado uma frequência mais baixa do genótipo XX entre os jogadores profissionais. A frequência relativa encontrada foi de 10 atletas com genótipo XX (18,86%), 21 atletas com genótipo RR (39,62%) e 22 atletas com genótipo RX (41,52%). A deficiência na alfa-actina-3 é relacionada à redução do rendimento das fibras musculares rápidas em atletas e não atletas. Muito provavelmente a determinação do ACTN3 seja um fator de seleção de atletas, mas isso ainda não é confiável, tendo em vista que a expressão gênica é responsável por uma parte do sucesso do atleta, e as questões ambientais não podem ser desprezadas (SAUNDERS et al., 2007). Concluímos que há um aumento dos genótipos RX e RR na categoria profissional, o que pode indicar uma seleção natural para o futebol profissional de indivíduos de caráter misto (força/resistência) em detrimento dos mais fracos.

**Palavras Chave:** Futebol, Polimorfismo, Genética, ACTN3.

## **CARACTERIZAÇÃO MECÂNICA E QUÍMICA DE MATERIAIS BIOATIVOS EMPREGADOS NO TRATAMENTO DE REABSORÇÃO RADICULAR INFLAMATÓRIA EXTERNA**

**Orientador(a):** SORAIA DE FATIMA CARVALHO SOUSA

**Bolsista(s):** ALINA NERES BRAGA

### **RESUMO:**

O objetivo deste estudo foi caracterizar o comportamento mecânico e químico de dois cimentos utilizados para tratamento da Reabsorção Radicular Inflamatoria Externa: cimento experimental composto por Bioglass 45S5(BG) e cimento Mineral Trióxido Agregado (MTA). Os cimentos foram divididos em 5 grupos: BG5% (5% Bioglass 45S5 + OZn), BG10% (10% Bioglass 45S5 + OZn), BG20% (20% Bioglass 45S5 + OZn), BG40% (40% Bioglass 45S5 + OZn) e MTA. Foram confeccionados 25 cilindros (espessura 12 mm x 6 mm Ø; n=5 por grupo) para avaliação da resistência máxima compressiva (RMC) e módulo de elasticidade (E) por meio do ensaio de resistência máxima à compressão. Para avaliação do potencial hidrogeniônico (pH) dos cimentos em solução tamponada a pH 4 e 7 foram confeccionados 50 cilindros (n=10 por grupo) para obtenção das leituras nos tempos experimentais de 15 min, 30 min, 1 hora, 24 horas e 7 dias. Cada cilindro foi submerso em 5 mL de solução e mantido em a 4 oC até o momento da leitura . O nível de significância estabelecido foi de 5%. A distribuição dos dados foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk . Para comparação dos valores de E e RMC foram empregados os testes de Kruskal-Wallis seguido de Dunn e ANOVA de um critério. A comparação dos valores de pH intra e inter-grupos para a mesma solução foi feita pelo teste de Kruskal-Wallis seguido de Dunn. Para o mesmo grupo de material e tempo experimental em soluções diferentes foi utilizado o teste Mann-Whitney. Os valores do E não diferiram entre os grupos ( $p = 0.4152$ ). Para RMC, BG5% e MTA obtiveram os maiores valores ( $p < 0.01$ ). Em pH 4, os grupos com Bioglass 45S5 obtiveram os maiores valores aos 7 dias ( $p < 0.01$ ), assim como o MTA obteve os maiores valores em 24 horas e 7 dias ( $p < 0.01$ ). MTA foi estatisticamente semelhante ao BG5%, BG10%, BG20% e BG40% aos 15 min, 30min e 1 hora. Em 24 horas e 7 dias, foram diferentes estatisticamente do BG10% e BG5% Em pH 7, BG5% e BG10% não sofreram alteração pelo tempo. BG20%, BG40% e MTA obtiveram os maiores valores de pH em 1 hora, 24 horas e 7 dias. O MTA não diferiu do BG20% e BG40% em todos os tempos, e aos 15 e 30 min do BG10%. Concluiu-se que a RMC do cimento experimental bioativo composto por Bioglass 45S5 foi inferior a do MTA, exceto para a concentração de 5%. Para a variação de pH em desafios alcalino e neutro, o cimento experimental demonstrou capacidade de aumentar o pH da solução em todas as concentrações, assemelhando-se ao MTA.

**Palavras Chave:** Reabsorção Radicular, Endodontia, Bioglass.

## **EFEITO DA APLICAÇÃO SÔNICA NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE ADESIVOS UNIVERSAIS USADOS PARA COLAGEM DE BRACKETS ORTODÔNTICOS**

**Orientador(a):** JOSE ROBERTO DE OLIVEIRA BAUER

**Bolsista(s):** ALISSON COSTA E SILVA

### **RESUMO:**

A busca por materiais adesivos autocondicionantes que satisfaçam as necessidades de ortodontistas e clínicos gerais tem despertado interesse da comunidade acadêmica para os adesivos universais, que podem ser aplicados tanto em esmalte quanto em dentina, sem causar danos para este último tecido que é naturalmente mais sensível que o primeiro. A aplicação ultrassônica de sistemas adesivos universais é uma alternativa para melhorar a estabilidade da adesão sem o uso da técnica do pré-condicionamento do esmalte dentário. O objetivo desse estudo foi avaliar resistência de união e índice de adesivo remanescente quando utilizada aplicação ultrassônica de adesivos universais para a colagem de bráquetes ortodônticos. Para isso, foram colados 208 bráquetes ortodônticos na face vestibular de incisivos bovinos (n=26), distribuídos de forma aleatória em oito grupos, de acordo com o sistema adesivo (Transbond Plus SEP, Single Bond Universal, Clearfil SE Bond e All Bond Universal) e com a técnica de aplicação (Manual ou Ultrassônica). Após a colagem dos bráquetes, os corpos de prova foram submetidos a 20000 ciclos térmicos (5°C e 37°C) e submetidos em seguida a um ensaio de cisalhamento em uma Máquina de Ensaio Universal. Feito isso, a superfície dos dentes foi avaliada em estereomicroscópio a uma magnitude de 10x para a avaliação do índice de remanescente adesivo. Com os resultados parciais obtidos, observou-se a importância de incluir um novo sistema adesivo no estudo, o Âmbar Universal. Além disso, os dados referentes ao grupo Transbond Plus SEP Manual foram perdidos e esse grupo deverá ser feito novamente. Uma porcentagem de cada grupo será observada em microscopia eletrônica de varredura a fim de se avaliar as modificações promovidas por cada material e cada técnica de aplicação.

**Palavras Chave:** Adesivos Ortodônticos; Resistência ao Cisalhamento; Bráquetes Ortodônticos.

## **CONSUMO DE AÇÚCAR E CÁRIE EM ADOLESCENTES: ANÁLISE USANDO GRÁFICOS ACÍCLICOS DIRECIONADOS**

**Orientador(a):** CECILIA CLAUDIA COSTA RIBEIRO DE ALMEIDA

**Bolsista(s):** ALUISIO CRUZ DE SOUSA NETO

### **RESUMO:**

Em todo o mundo existe a necessidade da constante realização de estudos epidemiológicos relacionados com a cárie e sua etiologia multifatorial. Já se sabe a relação desta doença com fatores socioeconômicos, e cada vez mais variáveis levantam suspeitas de terem ligação com as doenças bucais e conseqüentemente, as sistêmicas. A adolescência, por ser um período de grande aprendizado e mudanças, é a fase em que há boas oportunidades de se conseguir atuar de forma eficiente na promoção de saúde bucal, mas para isso é necessário que antes seja definido o perfil dos indivíduos. Neste estudo foram avaliados 404 adolescentes da rede pública de São Luís-MA e encontrados fatores que representam a crescente, porém ainda lenta, melhora no índice CPOD e variáveis socioeconômicas que nele interferem, como a renda familiar e o estudo materno, assim como a presença de biofilme, o consumo de açúcar e a exposição a fluoretos. Os alunos estudados tinham idades de 17 e 18 anos e se autodeclararam em brancos (15,35%), negros (18,07%) e pardos/mestiços (66,58%). A gengivite estava presente em 62% dos adolescentes e que o consumo de doces elevado aumenta em 39% as chances de aumento no índice CPOD. Os dados obtidos nos levam a conhecer melhor as necessidades dos adolescentes escolares desta amostra, direcionando melhor as políticas de promoção de saúde pública.

**Palavras Chave:** Cárie, Escolaridade, Adolescentes.



## **ESTUDO MORFOMÉTRICO DAS CONCAVIDADES PROXIMAIS DAS RAÍZES DO PRIMEIRO PREMOLAR SUPERIOR**

**Orientador(a):** CLAUDIA MARIA COELHO ALVES

**Bolsista(s):** AMANDA CRISTINE SILVA SOUSA

### **RESUMO:**

A anatomia dental e a espessura dentinária podem ter influência no diagnóstico e tratamento, uma vez que as concavidades radiculares podem comprometer o resultado do tratamento. A realização do tratamento endodôntico também põe à prova a percepção anatômica, uma vez que a presença de concavidades pode agravar ainda mais este quadro, por significar uma diminuição da espessura da estrutura dental na região. Esta pesquisa teve por objetivo avaliar a espessura da dentina após tratamento endodôntico das raízes de primeiros pré-molares superiores. Avaliou ainda a extensão e prevalência das concavidades radiculares, tratou-se de um estudo do tipo analítico experimental prospectivo. Foram utilizados quarenta pré-molares hígidos, com coroa e raiz sem trincas ou qualquer traço de fratura, cedidos pelo banco de dentes do curso de odontologia da UFMA, devidamente esterilizados em autoclave. Foram obtidas as medidas clínicas para cada dente. Após esta fase, os dentes foram incluídos em resina acrílica autopolimerizável incolor e seccionados a cada 1,8 milímetros, com o auxílio de um disco de corte diamantado dupla face, de alta precisão, obtendo-se fatias de 1,5mm de espessura. Cada secção foi analisada com o auxílio de uma lente ocular acoplada a um microscópio óptico com aumento de 20x, obtendo-se a profundidade da concavidade mesial de cada fatia. As fatias de cada dente foram recolocadas em sua posição original e então feito o tratamento endodôntico manual. Feito isto foram novamente analisadas em microscópio para avaliar a espessura de dentina remanescente e extensão da concavidade mesial. A prevalência da concavidade mesial foi de 100%. Os valores da profundidade da concavidade mesial variaram entre 0,32mm para a fatia mais coronal e 0,89mm para a fatia mais apical. O tratamento endodôntico significou uma perda entre 0,34 mm e 0,42 mm de dentina. A redução de dentina decorrente da instrumentação do sistema de canais radiculares foi maior nas faces vestibular e lingual. A face mesial foi a que teve menor desgaste.

**Palavras Chave:** Anatomia, Periodontia, Pré-molar.

## **PERFIL MICROBIOLÓGICO DE CANAIS RADICULARES DE DENTES HÍGIDOS COM NECROSE PULPAR ASSINTOMÁTICA EM INDIVÍDUOS COM ANEMIA FALCIFORME POR MEIO DE MICROSCOPIA DE EPIFLUORESCÊNCIA: RESULTADOS PARCIAIS**

**Orientador(a):** SORAIA DE FATIMA CARVALHO SOUSA

**Bolsista(s):** AMANDA FERREIRA DE SOUSA PINHEIRO

### **RESUMO:**

O objetivo do presente estudo do tipo transversal observacional foi identificar presença de bactérias viáveis e não-viáveis nos canais radiculares de dentes hígidos com Necrose Pulpar Assintomática (NPA) em indivíduos com Anemia Falciforme (AF) assistidos pelo setor de Odontologia da Supervisão de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão (HEMOMAR) em São Luís, MA, Brasil. Foram avaliados 5 indivíduos com AF, participantes de um estudo de coorte realizado na HEMOMAR no período de 2010- 2011, que apresentaram pelo menos um dente com coroa hígida e diagnóstico clínico de necrose pulpar obtido por meio da oximetria adaptada a Odontologia e do teste de sensibilidade pulpar a frio. A detecção de bactérias foi realizada por meio do método de microscopia de epifluorescência em seis dentes. Os dados obtidos foram submetidos a análise descritiva. Não foram identificadas bactérias viáveis nos canais radiculares investigados de dentes hígidos com NPA em indivíduos com AF. Conclui-se que o método de microscopia de epifluorescência não foi capaz de identificar bactérias viáveis em canais de dentes hígidos de pacientes com AF.

**Palavras Chave:** Necrose Pulpar Dental, Anemia Falciforme, Microbiologia.

**AVALIAÇÃO DA OFERTA DO SERVIÇO DE VACINAÇÃO DAS UNIDADES BÁSICAS NO MARANHÃO: PRESENÇA DE SALAS DE VACINAÇÃO ADEQUADAS E DE IMUNOBIOLOGICOS****Orientador(a):** REJANE CHRISTINE DE SOUSA QUEIROZ**Bolsista(s):** AMANDA VALERIA DAMASCENO DOS SANTOS**RESUMO:**

Dados sobre a oferta de serviços de vacinação são importantes para planejar, executar, monitorar e avaliar ações de prevenção a doenças transmissíveis, sobretudo verificando diferenças nas regiões do estado do Maranhão. Tendo em vista a realização do 1º Censo das unidades básicas de saúde do país pelo o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) em 2012 essa pesquisa se propõe a avaliar e georeferenciar a distribuição da adequação dos serviços de vacinação e imunobiológicos ofertados nas UBS do Maranhão. Dessa forma, foram utilizados os softwares Stata versão 11.00 para a realização das análises descritivas e o Arcgis versão 10.2.2 para as análises espaciais, que permitiram descrever e visualizar as distribuições espaciais locais. Foi observado que 18,19% possuem imunobiológicos completos para uso nas salas de vacina, somente 1,84% possuem serviço de vacinação adequado. Os resultados apontam deficiência na adequação do serviço de vacinação e na distribuição nas regiões do estado, o que pode levar a barreiras de acesso na atenção básica do SUS, com ênfase nas atividades de prevenção das doenças transmissíveis.

**Palavras Chave:** Vacinação, Análise espacial, Serviço de saúde.

## CONCENTRAÇÕES SÉRICAS E SALIVARES DE MINERAIS E HORMÔNIOS ESTÃO ASSOCIADAS À DOENÇA PERIODONTAL EM GESTANTES?

**Orientador(a):** ERIKA BARBARA ABREU FONSECA THOMAZ

**Bolsista(s):** BRUNNA LEITE DO NASCIMENTO

### RESUMO:

Há indícios de associação entre os níveis séricos de cálcio (Ca), fósforo (P), vitamina D e paratormônio (PTH) com a ocorrência de doença periodontal (DP) em gestantes. Porém, as evidências ainda são controversas. O objetivo do estudo é testar a hipótese de que baixos níveis séricos de Ca, P, vitamina D e PTH, e salivares de Ca e P, estão associados ao aumento da ocorrência de DP em gestantes. Trata-se de um estudo transversal aninhado a uma coorte prospectiva. Foram examinadas 59 gestantes, com menos de 15 semanas gestacionais. Os parâmetros clínicos analisados foram: Profundidade Clínica de Sondagem (PCS), Nível de Inserção Clínica (NIC), Índice de Placa (IP), Sangramento à Sondagem (SS) e Índice de Cálculo (IC). Considerou-se presença de DP quando a gestante apresentasse um ou mais sítios com SS, PCS  $\geq$  4 mm e NIC  $\geq$  4 mm. As associações de interesse foram estimadas por meio de razões de densidade de incidência (RDI) e respectivos Intervalos de Confiança a 95% (IC95%) em análises de regressão de Poisson. Registraram-se altas prevalências de sítios com SS (86,3%), placa visível (80,8%) e cálculo (87,9%). DP estava presente em 34,6% destas mulheres. Maiores concentrações de P no sangue associaram-se com a menor ocorrência de DP nas gestantes estudadas (RDI=0,27; IC95%:0,08-0,91). Considerando-se os parâmetros periodontais separadamente, verificaram-se associações entre níveis séricos de Ca total e SS (RDI=7,60; IC95%:2,36-24,43); P e IPV (RDI=1,34; IC95%:1,06-1,69); P e IC (RDI=2,89; IC95%:1,04-8,07); razão Ca/P e IC (RDI=0,19; IC95%:0,04-0,084); e razão Ca/P e PCS (RDI=0,34; IC95%:0,24-0,49). Na saliva, os níveis de Ca associaram-se com IPV (RDI=0,78; IC95%:0,69-0,88) e IC (RDI=0,51; IC95%:0,30-0,86); e os de P com IPV (RDI=0,92; IC95%:0,90-0,94). Conclui-se que maiores níveis séricos e salivares dos minerais Ca e P estão associados à ocorrência de DP durante o primeiro trimestre de gravidez. Níveis séricos de PTH e vitamina D não foram associados à doença e a nenhum de seus parâmetros.

**Palavras Chave:** Doenças Periodontais, Gravidez, Fósforo.

## **AVALIAÇÃO LONGO PRAZO DO GRAU DE SATISFAÇÃO DOS PACIENTES TRATADOS ORTODONTICAMENTE**

**Orientador(a):** BENEDITO VIANA FREITAS

**Bolsista(s):** CAETANO DO NASCIMENTO PINTO SANTOS BARBOSA

### **RESUMO:**

O papel do ortodontista é a normalização anatomofuncional da oclusão dentária que tem por objetivo resolver situações incômodas tanto físicas quanto estéticas, como dentes girovertidos, perdas dentárias, diastemas, apinhamentos, sobremordida, ou mordida aberta. A estética facial é reconhecida como um fator que pode apresentar repercussão positiva nas relações interpessoais e na autoestima. A busca crescente por este ideal estético observada na sociedade contemporânea vem reforçando a importância de englobar como objetivo do tratamento ortodôntico, além da oclusão funcional estável, a harmonia facial. Por este motivo, o objetivo deste trabalho foi avaliar o grau de satisfação dos pacientes com o resultado obtido através de tratamento ortodôntico e identificar os fatores relacionados à satisfação dos pacientes. A pesquisa foi realizada com uma amostra 30 pacientes tratados ortodenticamente de más oclusões de classe I e classe II de angle na Clínica-Escola do Centro de Educação Continuada em Odontologia do Maranhão (CECOM-MA), avaliados através de questionários quanto à satisfação em relação ao resultado final do tratamento. Entre os pacientes avaliados, 50% declararam estar muito satisfeitos, 33,3% declararam estar satisfeitos e 16,4% declararam estar mais ou menos satisfeitos com o resultado do tratamento. Quanto aos fatores associados à satisfação com o tratamento, 83,3% dos pacientes declararam a aparência e o conforto em relação à oclusão os fatores mais relevantes para a satisfação com o resultado do tratamento. Deste modo, de acordo com os resultados obtidos, a maioria dos pacientes se sentiu satisfeita com o resultado alcançado através do tratamento ortodôntico, considerando a aparência e o conforto oclusal, os principais fatores relacionados com a satisfação pessoal com o tratamento.

**Palavras Chave:** Má oclusão, Ortodontia corretiva, Satisfação do Paciente.

## EFEITO DA ORDEM DOS EXERCÍCIOS RESISTIDOS SOBRE A VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM MULHERES IDOSAS

**Orientador(a):** RICHARD DIEGO LEITE

**Bolsista(s):** CARLOS WAGNER CUTRIM CASTRO JÚNIOR

### RESUMO:

Uma série de disfunções no corpo acontecem à medida que envelhecemos, uma delas é que esse processo gera uma diminuição no tônus vagal e aumento da atividade simpática, logo indivíduos com idade mais avançada apresentam a tendência de uma variabilidade cardíaca reduzida e foi observado que essa menor variabilidade é vista com mais frequência em mulheres idosas. O objetivo deste estudo foi avaliar a variabilidade da frequência cardíaca (VFC) em diferentes ordens de exercícios resistidos em mulheres idosas. A amostra deste estudo foi composta por 11 idosas com  $68,15 \pm 4,40$  anos, massa corporal de  $61,64 \pm 12,17$  kg e estatura de  $1,40 \pm 0,05$  metros. Foram utilizadas duas sequências de Exercícios Resistidos para membros superiores: Sequência A (Supino Vertical (SV), Puxador Costas (PC), Desenvolvimento (DES), Rosca Direta (RD) e Tríceps Pulley (TP), e Sequência B: realizada de forma inversa. As sessões de treinamento foram compostas por 3 séries com carga correspondente a 80% de 10 RM, até a falha e intervalo de um minuto entre os exercícios. A VFC foi medida pelo relógio de variabilidade Polar, modelos RS800CX. Foram observados aumento significativo do momento pré para o momento pós em ambos os grupos, na variável média RR e diminuição significativa da variável SDNN. Foi observado também diminuição estatisticamente significativa na variável LF na sequência B quando comparado o momento pré e pós. Não houve diferença estatística quando analisada as variáveis RMSSD, HF e LF/HF entre os momentos pré e pós de cada sequência. Quando realizada a análise estatística comparando as sequências A e B não foram observadas diferenças estatísticas. Ambas as sequências de exercícios foram capazes de aumentar a Média RR e diminuir o SDNN significativamente. Interessantemente, houve a diminuição do componente de baixa frequência (LF) na sequência B, resultando em uma menor ativação simpática. Além disso, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas na variabilidade da frequência cardíaca quando comparado as sequências de exercícios.

**Palavras Chave:** Variabilidade da frequência cardíaca, Idosas, Exercícios resistidos.

**IDENTIFICAR AS PRÁTICAS DE COMUNICAÇÃO ENTRE OS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NA MATERNIDADE BENEDITO LEITE****Orientador(a):** ROSILDA SILVA DIAS**Bolsista(s):** CAROLINA BERGÊ VICTOR**RESUMO:**

Esse estudo tem como objetivo analisar as práticas de comunicação entre os profissionais de enfermagem da Maternidade Benedito Leite. A amostra foi de 96 profissionais. A coleta de dados foi realizada de agosto a dezembro de 2015. O total de sujeitos participantes da pesquisa foi de 96 profissionais (26 enfermeiros, 66 técnicos, 4 auxiliares de enfermagem). Quanto ao sexo, 89% femininos, 2% são masculinos e 9 % não responderam. O vínculo de trabalho mais encontrado foi contratos temporários com 56,2%. Acerca do tempo de trabalho 59,6% profissionais trabalham nessa instituição entre 1 e 5 anos, Todos os profissionais trabalham entre 24 e 30 horas semanais na Maternidade Benedito Leite. Dos 96 profissionais que participaram da pesquisa, 85,4% trabalham entre 24 e 30 horas semanais, 9,3% entre 31 e 40 horas, 2,1% entre 41 e 60 horas e 3,2% não informaram horas de trabalho semanal nesta maternidade. Acerca do tempo de trabalho 59,6% profissionais trabalham nessa instituição entre 1 e 5 anos, 18% entre 6 e 15 anos, 19% entre 16 e 25 anos, 3% com mais de 25 anos e 0,4% não informaram tempo de trabalho no hospital. A comunicação mais utilizada no hospital é a verbal, comunicados escritos ou por reunião têm sido pouco utilizado. A comunicação entre coordenadores e equipe de enfermagem foi positiva; o relacionamento tanto com o paciente quanto entre coordenadores e subordinados apresentaram bons resultados, apresentam uma boa interação no trabalho, além disso, sentem-se pertencentes à instituição. Revelam estarem satisfeitos com as oportunidades de treinamento oferecidas pela instituição; acreditam que a instituição não se preocupa com suas opiniões, com suas metas e valores, bem como com seu bem-estar, no entanto não há indícios que os profissionais de enfermagem tenham interesse de deixar a instituição.

**Palavras Chave:** Comunicação, Satisfação no trabalho, Enfermagem.

## **EXPRESSÃO DE FUSOBACTERIUM NUCLEATUM (FN) NO BIOFILME GENGIVAL DE PUÉRPERAS E SUA RELAÇÃO COM O NASCIMENTO DE BEBÊS PREMATUROS E DE BAIXO PESO.**

**Orientador(a):** FERNANDA FERREIRA LOPES

**Bolsista(s):** CAROLINE RIBEIRO PIORSKI

### **RESUMO:**

Objetivo: Este trabalho teve por objetivo determinar a expressão do peridontopatógeno *Fusobacterium nucleatum* (Fn) no biofilme gengival de puérperas, como mecanismo verificar se há diferenças de sua expressão tendo como variáveis de estudo a doença periodontal materna e a prematuridade/baixo peso ao nascer, por meio de análise quantitativa qPCR. Metodologia: Foi realizada a detecção e quantificação por Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real (qPCR) para *Fusobacterium nucleatum* (Fn) com SYBR Green (SYBR Green Supermix, Bio-Rad Laboratories Inc.) e primer alvo específico. Na amostra final foi utilizado o DNA extraído do biofilme gengival de 143 puérperas, sendo que 72 foram provenientes de puérperas diagnosticadas com periodontite e 71 sem periodontite. Para o do desfecho prematuridade e baixo peso ao nascer, somente foram incluídos nos resultados os casos de puérperas que apresentavam os dois efeitos adversos da gestação concomitantemente. Foi aplicado o teste-t de Student para verificar se há diferenças significativas na expressão quantitativa em valores de Ct e em Log DNA de bactérias para *Fusobacterium nucleatum* entre os grupos de puérperas sem e com periodontite, bem como entre aqueles que tiveram ou não bebês prematuros e de baixo peso. O nível de significância adotado foi de 5%. Resultados: As puérperas com periodontite expressavam maior quantidade ( $p < 0.001$ ) de DNA de bactérias para *Fusobacterium nucleatum* em amostras de biofilme gengival, em como as aquelas que tiveram bebês prematuros e de baixo peso ( $p < 0.001$ ) Conclusão: A *Fusobacterium nucleatum* foi encontrada em maior quantidade em biofilme de puérperas com periodontite e naquelas com bebês prematuros e de baixo peso, mesmo que não possamos afirmar uma relação com doença periodontal e crianças prematuras e de baixo peso, é um dado considerado importante, pois essa bactéria apresenta a capacidade de atingir os tecidos fetais.

**Palavras Chave:** *Fusobacterium Nucleatum*, Doença Periodontal, Complicações na Gravidez.



## **ASSOCIAÇÃO ENTRE DEFICIÊNCIA DE INGESTÃO DE MICRONUTRIENTES (FE, K, NA, MG, P, ZN, CA, CU E VITAMINAS) E ATIVIDADE DE CÁRIE DENTÁRIA EM GESTANTES**

**Orientador(a):** ERIKA BARBARA ABREU FONSECA THOMAZ

**Bolsista(s):** CÁSSIO BERNARD ALVES CAMPOS

### **RESUMO:**

Objetivo: pretende-se estudar a associação entre deficiência de ingestão de micronutrientes (Fe, K, Na, Mg, P, Zn, Ca, Cu e vitaminas) e atividade de cárie dentária em gestantes por meio de uma coorte prospectiva. Material e método: o desfecho de interesse é representado por novas lesões de cárie dentária no período de observação do estudo. Para o diagnóstico de cárie foi adotado o índice Nyvad. As gestantes foram avaliadas em três momentos: até a 12<sup>a</sup> semana gestacional, no último trimestre de gestação e no nascimento. A avaliação de consumo alimentar foi efetuada por meio de recordatório de 24 horas, quantificando-se os micronutrientes ingeridos por meio do software Avanutri. Resultados: encontrou-se que 82,9% das gestantes tinham, pelo menos, um dente com história de cárie dentária, segundo o indicador CPO-D. Em média, havia 5,5 ( $\pm 3,8$ ) dentes cariados, perdidos ou restaurados por pessoa. A incidência de cárie ao longo da gestação foi de 64,2%. As medianas de IPV (Índice de Placa Visível) foram maiores durante a gestação (0,33) do que no puerpério (0,14) ( $P < 0,05$ ). O ISS (Índice de Sangramento a Sondagem) e nº de dentes com cárie ativa foram maiores no primeiro trimestre de gestação quando comparadas ao último trimestre gestacional e ao puerpério ( $P < 0,05$ ). O nº de dentes cárie inativa e total de dentes cariados foram maiores no último trimestre gestacional ( $P < 0,05$ ) em relação aos demais períodos. As medianas de micronutrientes não diferiram entre os grupos de mulheres que desenvolveram e as que não desenvolveram novas lesões de cárie. Apenas, a mediana do manganês (Mn) foi significativamente maior no grupo de gestantes com incidência de cárie dentária, em relação ao grupo sem incidência de cárie (0,93 versus 0,77,  $p = 0,025$ ), dado que pode ser explicado pela possível influência de manganês na fixação de flúor em estruturas mineralizadas. Conclusão: há uma alta incidência e prevalência de cárie dentária em gestantes na cidade de São Luís - MA e a quantidade de ingestão de micronutrientes por gestantes parece influenciar pouco a incidência de cárie nesse período. É possível que as consequências sejam perceptíveis após o período gestacional.

**Palavras Chave:** Micronutrientes, Gestantes, Cárie dental.

## **AVALIAÇÃO DA OFERTA DO SERVIÇO DE VACINAÇÃO DAS UNIDADES BÁSICAS NO MARANHÃO: ESTRUTURA FÍSICA PARA ACESSIBILIDADE E ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE VACINAÇÃO**

**Orientador(a):** REJANE CHRISTINE DE SOUSA QUEIROZ

**Bolsista(s):** CELIO VICTOR DIAS PINTO

### **RESUMO:**

Dados sobre a disponibilidade e distribuição dos serviços de vacinação são importantes para avaliar, monitorar o atendimento e prevenção de doenças transmissíveis, buscando comparar as diferenças regionais do Maranhão. Tendo em vista a realização do 1º Censo das unidades básicas de saúde do país pelo Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) em 2012 essa pesquisa se propõe a avaliar e georeferenciar a distribuição da adequação da estrutura física e organização dos serviços de vacinação nas UBS do Maranhão. Dessa forma, foram utilizados os softwares Stata versão 11.00 para a realização das análises descritivas e o Arcgis versão 10.2.2 para as análises espaciais, que permitiram descrever e visualizar as distribuições espaciais locais. Foi possível observar que 82,08% das UBS do Maranhão apresentaram organização adequada do serviço de vacinação e apenas 1,89% apresentaram estrutura adequada do serviço de vacinação e 25,28% possuem equipamentos completos. Os resultados apontam uma boa organização dos serviços de vacinação, porém com barreiras de acesso na estrutura desses serviços, o que pode dificultar as atividades de prevenção das doenças transmissíveis.

**Palavras Chave:** Vacinação, Análise espacial, Serviços de saúde.

## **RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE: AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO AMBIENTAL DE ESTUDANTES E DOCENTES DE ODONTOLOGIA**

**Orientador(a):** ANDREA LUCIA ALMEIDA DE CARVALHO

**Bolsista(s):** CELSO AFONSO DA SILVA RODRIQUES FILHO

### **RESUMO:**

Avaliou-se o processo de formação de estudantes do Curso de Odontologia sobre a interface saúde e ambiente. Os dados foram coletados por meio de pesquisa documental junto ao coordenador do Curso de Odontologia de uma instituição pública de ensino superior e de questionário composto por 12 perguntas com cinco opções de resposta com as seguintes abordagens: I) Legislação sobre resíduos do serviço de saúde RSS; II) Resíduos químicos e biológicos; III) Instituição e IV) formação recebida. Nossa amostra compreende 21 estudantes do último ano. Quanto aos resultados do questionário, na abordagem, legislação que dispõem sobre normas e exigências legais quanto ao gerenciamento dos Resíduos do Serviço de Saúde -RSS temos que 28,6 % dos entrevistados da amostra desconhecem e 23,8% que estavam indecisos quanto as resoluções RDC 306/2004/ANVISA que dispõe sobre a separação, acondicionamento e coleta dos resíduos de acordo com sua classificação e da resolução nº 358/CONAMA que dispõe sobre tratamento e disposição final dos RSS, em contrapartida 71,4% declararam que foram informados sobre o gerenciamento correto dos RSS preserva a saúde pública e o meio ambiente, porém, quando questionados sobre os símbolos internacionais de identificação de resíduos infectantes e perfurocortantes, químicos, radioativos e comuns 38,1% não conheciam ou estavam indecisos. Quanto à abordagem sobre resíduos químicos, quanto aos metais pesados (chumbo) 95,2% declararam ter sido informado que a lâmina de chumbo do filme radiográfico deve ser reciclada. Embora os resíduos químicos estejam sendo tratados, como os efluentes radiográficos, observou-se um baixo nível de conhecimento dos estudantes quanto ao gerenciamento de serviços de saúde odontológicos. Numa perspectiva do futuro profissional, quando questionados se a formação recebida possibilitaria conhecer os efeitos de sua prática clínica sobre o meio ambiente e a praticar atitudes sustentáveis relacionadas à odontologia, 66,6% se sentem motivados a realizar o manejo dos resíduos de serviços de saúde no curso de odontologia e na sua profissão. Conclui-se que a temática ambiental é um assunto de interesse dos graduandos de odontologia e sugere-se incluir a interface saúde e ambiente nos processos pedagógicos para que estes sejam inseridos na odontologia ambientalmente sustentável.

**Palavras Chave:** Odontologia, Resíduos, Sustentabilidade, Resíduos do Serviço de Saúde.

## **AUTOPERCEPÇÃO DE IMPACTOS DAS CONDIÇÕES BUCAIS EM PACIENTES FUMANTES- APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO**

**Orientador(a):** LIANA LINHARES LIMA SERRA

**Bolsista(s):** DANIEL COELHO DE CARVALHO

### **RESUMO:**

O presente estudo tem como objetivo avaliar a autopercepção dos pacientes fumantes em relação a sua condição bucal e a possível influência na sua qualidade de vida. A amostra foi composta por 48 pacientes adultos e fumantes atendidos na clínica do curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Os participantes foram diagnosticados quanto à condição periodontal e responderam ao questionário sobre o impacto na qualidade de vida pelo índice OHIP-14. Os resultados foram obtidos com base na análise do exame periodontal que permitiu avaliar parâmetros como profundidade de sondagem (PS), nível gengival (NG), nível de inserção clínica (NIC), índice de sangramento gengival e índice de placa (IP) e no índice indicado pelo OHIP-14 que caracterizou em impacto fraco, médio e forte. Os dados foram submetidos a uma estatística descritiva. Os pacientes foram classificados em fumantes leves, aqueles que fumavam menos de 10 cigarros por dia (37,5%) que apresentaram diagnóstico de periodontite crônica leve localizada (44,4%), periodontite crônica moderada localizada (21,4%), periodontite crônica leve generalizada (27,7%) periodontite crônica moderada generalizada (14,2%), gengivite associada ao biofilme (11,1% %) periodontite crônica severa generalizada (11,1%) e segundo o índice OHIP-14 que avalia o impacto da saúde bucal na qualidade de vida impacto fraco (35,2% ) impacto médio (41,1%) impacto forte (23,5% ) e em fumantes pesados os que fumavam a partir de 10 cigarros por dia (62,5%) que apresentaram o diagnóstico: 10% apresentavam gengivite associada ao biofilme, 30% apresentavam periodontite crônica leve localizada, 13,3% periodontite crônica leve generalizada, 23,3% periodontite crônica moderada localizada, 16,6% periodontite crônica moderada generalizada, 16,6% periodontite crônica severa localizada e 6,6% apresentavam periodontite crônica severa generalizada e relataram impacto fraco (26,6%), impacto médio (40%) e impacto forte (16,3%). Dos pacientes considerados fumantes pesados ( consomem a partir de 10 cigarros/dia) 21,4% relataram impacto fraco da saúde bucal na qualidade de vida, 46% relataram impacto médio e 32,6% relataram impacto forte dos pacientes que mantinham o hábito de fumar a partir de 10 anos (longa duração) 32,3% relataram impacto fraco da saúde bucal na qualidade de vida, 29,1% relataram impacto médio e 38,2% relataram impacto forte. Pode-se concluir que os diagnósticos de periodontite crônica leve localizada e periodontite crônica moderada localizada foram os principais em pacientes fumantes leves e pesados respectivamente e os pacientes que mantinham menor tempo de hábito de fumar relatavam maior impacto (médio e forte) da saúde bucal na qualidade de vida.

**Palavras Chave:** Autopercepção, Periodontite, Fumantes.

## **AVALIAÇÃO DE AUTENTICIDADE DE AMOSTRAS COMERCIAIS DE BACCHARIS GENISTELLOIDES (CARQUEJA) VENDIDAS NA CIDADE DE SÃO LUÍS, UTILIZANDO DNA BARCODING E MICROSCOPIA**

**Orientador(a):** DENISE FERNANDES COUTINHO MORAES

**Bolsista(s):** DANIELLA PATRÍCIA BRANDÃO SILVEIRA

### **RESUMO:**

Baccharis Genistelloides (lam.) Pers., também conhecida como carqueja, é uma planta bastante utilizada na medicina tradicional por suas propriedades digestiva e hepatoprotetora. Apresenta como sinonímia científica *B. trimera*, nome mais utilizado no comércio. Esta espécie está incluída na lista das 71 plantas de interesse para o SUS (RENISUS). O gênero *Baccharis* ainda apresenta dificuldades na sua classificação e controvérsias quanto aos seus marcadores químicos. A extração de DNA é uma etapa importante para estudo de genoma ou conhecimento, classificação e identificação das espécies vegetais pelo uso de marcadores moleculares. Tendo em vista o controle de qualidade da carqueja vendida nos estabelecimentos para consumo humano, o presente estudo visa levantar a qualidade das drogas vegetais vendidas em farmácias de manipulação de São Luís e determinar marcadores moleculares para fins de autenticidade, além de verificar seus padrões microscópicos. Desse modo, testaram-se três protocolos diferentes, buscando o que melhor se adequasse a extração do DNA da planta medicinal, *Baccharis genistelloides*. Os protocolos testes foram adaptados do método de Raeder e Broda (1985) e Leroy et al. (2002) usando concentrações diferentes para a concentração de NaCl, Pvp, substituição do Sds por Ctab no tampão de lise e tempo de incubação em banho Maria. O protocolo que proporcionou melhor extração foi o que usou concentração de NaCl 1,4 M, CTAB 2% e PVP a 1%. Foi possível observar o DNA genômico no gel de agarose. As análises apontaram bons resultados para dados de perda por dessecação (umidade), análises microbiológicas e cinzas totais. Os valores para materiais estranhos de todas as amostras foram superiores ao estabelecido pela farmacopéia brasileira de 2%, considerando como material estranho todo aquele material diferente de folha. Foi possível obter um protocolo eficiente na extração do DNA da carqueja comercial e levantar a qualidade das amostras. Entretanto, não foi possível a determinação dos marcadores moleculares, não sendo possível avaliar a autenticidade por meio da técnica do DNA Barcoding.

**Palavras Chave:** Carqueja, Identificação, Pureza, Controle de Qualidade.

## **EXPRESSÃO DE PREVOTELLA INTERMEDIA (PI) NO BIOFILME GENGIVAL DE PUÉRPERAS E SUA RELAÇÃO COM O NASCIMENTO DE BEBÊS PREMATUROS E DE BAIXO PESO.**

**Orientador(a):** FERNANDA FERREIRA LOPES

**Bolsista(s):** DANIELLE OLIVEIRA VIEIRA

### **RESUMO:**

**Objetivo:** Este trabalho teve por objetivo determinar a expressão do peridontopatógeno *Prevotella intermedia* (Pi) no biofilme gengival de puérperas, como mecanismo verificar se há diferenças de sua expressão tendo como variáveis de estudo a doença periodontal materna e a prematuridade/baixo peso ao nascer, por meio de análise quantitativa qPCR.

**Metodologia:** Foi realizada a detecção e quantificação por Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real (qPCR) para *Prevotella intermedia* (Pi) com SYBR Green (SYBR Green Supermix, Bio-Rad Laboratories Inc.) e primer alvo específico. Na amostra final foi utilizado o DNA extraído do biofilme gengival de 165 puérperas, sendo que 94 foram provenientes de puérperas diagnosticadas com periodontite e 71 sem periodontite. Para o do desfecho prematuridade e baixo peso ao nascer, somente foram incluídos nos resultados os casos de puérperas que apresentavam os dois efeitos adversos da gestação concomitantemente. Foi aplicado o teste-t de Student para verificar se há diferenças significativas na expressão quantitativa em valores de Ct e em Log DNA de bactérias para *Prevotella intermedia* (Pi) entre os grupos de puérperas sem e com periodontite, sem diferenças entre aqueles que tiveram ou não bebês prematuros e de baixo peso. O nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados:** As puérperas com periodontite expressavam maior quantidade ( $p < 0.001$ ) de DNA de bactérias para *Prevotella intermedia* (Pi) em amostras de biofilme gengival, o mesmo não ocorreu como as aquelas que tiveram bebês prematuros e de baixo peso ( $p < 0.05$ ) **Conclusão:** A *Prevotella intermedia* (Pi) foi encontrada em maior quantidade em biofilme de puérperas com periodontite, mas não se pôde detectar relação entre doença periodontal e o nascimento de crianças prematuras e de baixo peso, no entanto, uma elevação na quantidade deste patógeno, poderá levar ao acometimento de doenças periodontais.

**Palavras Chave:** *Prevotella Intermedia*, Doença Periodontal, Complicações na Gravidez.

**IDENTIFICAR AS PRÁTICAS DE COMUNICAÇÃO ENTRE OS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM EM HOSPITAL GERAL TARQUINIO LOPES FILHO****Orientador(a):** ROSILDA SILVA DIAS**Bolsista(s):** DANNYLO FERREIRA FONTENELE**RESUMO:**

O projeto comunicação, relacionamento interpessoal e efetividade organizacional no contexto da enfermagem, objetiva analisar o impacto da comunicação na efetividade organizacional no Hospital Geral Tarquínio Lopes. Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e de caráter descritivo. 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, além das características pessoais e profissionais, as seguintes variáveis: comunicação, satisfação no trabalho e comprometimento do trabalhador com a instituição. De acordo com a gerência do serviço de enfermagem, as escalas demonstravam um quantitativo de 395 profissionais de enfermagem incluindo técnicos, auxiliares e enfermeiros. Participou da pesquisa uma amostra de 202 profissionais que concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice A). Sendo 67% técnicos de enfermagem e 33% enfermeiros, não foi encontrado nenhum profissional com vínculo de auxiliar de enfermagem dentre os participantes. Os profissionais do estudo têm a idade, na sua maioria entre 31-35 anos (17%) e 26-30 anos (17%). Quando investigado a carga horária semanal, a maioria (79%) informou trabalhar 30 horas semanais. No que se refere ao tempo de trabalho na instituição, a maioria (42%) dos profissionais já trabalham na instituição entre 1-5 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 e equipe de enfermagem foi positiva, considerando que a maioria dos profissionais informa 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 se sentem 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.

## **PERCEPÇÃO DOS PACIENTES EM RELAÇÃO AO VESTUÁRIO DOS ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA DA UFMA**

**Orientador(a):** ALEX LUIZ POZZOBON PEREIRA

**Bolsista(s):** DANTAS SOUSA BRAGA

### **RESUMO:**

Na área odontológica, boa parte dos profissionais são donos do próprio negócio e orientam seu próprio vestuário, mesmo assim, percebe-se que grande parte dos pacientes possui preferência por vestuários mais formais. Atualmente, na Universidade Federal do Maranhão, os alunos frequentam as clínicas de atendimento com um traje e jaleco branco, fazendo também uso de EPI's. Essa forma de se vestir já é consagrada entre alunos e professores, sendo uma norma do curso de Odontologia da referida universidade. No entanto, nunca foi realizada uma pesquisa para saber a importância e a influência que o vestuário exerce sobre a percepção e perspectiva de pacientes. O objetivo desta pesquisa é determinar a percepção dos pacientes em relação ao traje de estudantes de odontologia. Esta pesquisa consiste em um estudo transversal descritivo. A amostra foi composta pelos pacientes que foram atendidos na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão, somando um total de 288 questionários respondidos na sala de espera. Cada participante analisou um álbum de fotos de um estudante que vestia diferentes tipos de roupas e acessórios. As perguntas e a sequência de fotos eram orientadas pelo entrevistador. Foi pedido ao paciente que selecionasse a foto do aluno que mais e menos o agrada para ser um prestador de cuidados. Do total, 75,34% dos pacientes escolheram o estudante que utilizava um jaleco branco como maior preferência; 59,02% optaram por vestuário do tipo casual como menor preferência; A escolha por ausência de barba/cabelo preso foi estatisticamente significativa com 89,26% e 93,57%, respectivamente, assim como pelo uso de EPI e de uma identificação com 97,91% e 99,29%, respectivamente. Pacientes preferem estudantes de odontologia que utilizam um jaleco branco, sem barba/com cabelo preso, com EPI e com uma identificação.

**Palavras Chave:** Relações dentista-paciente, Vestuário, Estudantes de Odontologia.



**CÁRIE DENTÁRIA E MARCADORES DE RISCOS CARDIOVASCULARES EM ADOLESCENTES.****Orientador(a):** CECILIA CLAUDIA COSTA RIBEIRO DE ALMEIDA**Bolsista(s):** DEBORAH RACKEL CALDAS DA ROCHA**RESUMO:**

O consumo dos açúcares tem sido recentemente associado ao aumento do risco cardiovascular, à obesidade e síndrome metabólica (American Heart Association 2002, 2006, 2009). Na cavidade bucal, a cárie dentária é um exemplo de doença crônica não transmissível (DCNT) e, uma associação entre cárie e outras DCNT vem sendo mostrada na literatura, mas o mecanismo da associação ainda não foi completamente elucidado. Duas explicações para essa relação poderiam ser: 1) via da inflamação-infecção dentária resultando em DCNT, especialmente risco cardiovascular futuro (fator causal) ou 2) via de uma dieta desequilibrada, rica em açúcares de adição, contribuindo para risco de cárie e também para risco cardiovascular (fator comum). Esse estudo teve como objetivo avaliar se existe associação entre marcadores de risco cardiovascular em adolescentes e a gravidade da cárie dentária em adolescentes, de modo a compreender o início dessas associações e colaborar precocemente na prevenção das DCNT. O presente estudo é uma investigação epidemiológica observacional do tipo transversal. A amostra (n= 402) foi aleatória representativa de escolares de 17/18 anos da rede pública do município de São Luís. Os dados foram avaliados através de um modelo teórico para a relação entre marcadores nutricionais e inflamatórios e agravos bucais, sendo os dados analisados através da regressão de Poisson. No modelo bruto (não ajustado), o percentil 90 da pressão arterial (p= 0,000; IRR 2,367; IC 95% 2,00-2,78), baixos índices de HDL (p= 0,003; irr 1,3391; IC 95% 1,105-1,605) e a relação cintura/quadril (p=0,046; irr 6,806; IC 95% 1,03144,914) foram associados com a gravidade da cárie; enquanto triglicerídeos tiveram associação limítrofe com o maior número de dentes cariados (p= 0,079; irr 1,101; ic 95% 0,9887-1,227). A glicemia em jejum não teve associação com a gravidade da cárie (p=0,268; IRR 0,995; IC 95% 0,986-1,003). No modelo ajustado, a renda, os menores níveis de HDL e maiores níveis de triglicerídeos foram associados à gravidade da cárie nos escolares. Nossos dados mostram que marcadores de risco cardiovascular já estão alterados em adolescentes com maior gravidade de cárie. Esses achados contribuem ao conhecimento anterior, ao mostrar que componentes da síndrome metabólica, em particular àqueles ligados a padrões alimentares inadequados, estão alterados em jovens com cárie; podendo ser a explicação do porquê a cárie vem sendo apontada como um preditor de risco cardiovascular no futuro.

**Palavras Chave:** Cárie, Adolescentes, Síndrome metabólica, Risco cardiovascular.

## **FATORES DEMOGRÁFICOS RELACIONADOS COM ALTERAÇÕES CITOPATOLÓGICAS EM MULHERES QUILOMBOLAS**

**Orientador(a):** JOSE EDUARDO BATISTA

**Bolsista(s):** DENISE FRAZÃO RIBEIRO

### **RESUMO:**

**Introdução:** Segundo a Sociedade Brasileira de Cancerologia (SBC), além do número de parceiros, início precoce da atividade sexual, o tabagismo, doenças sexualmente transmissíveis, uso de contraceptivos orais e alimentação pobre em alguns nutrientes, a incidência de câncer do colo do útero aumenta na medida em que o número de filhos é maior.

**Objetivos:** Identificar os fatores de risco demográficos e clínicos relacionados às alterações citopatológicas do colo uterino em mulheres quilombolas. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de corte transversal com 382 mulheres que realizaram o exame citopatológico entre junho de 2015 a junho de 2016. Foram incluídas mulheres de 15 a 75 anos de idade, residentes e cadastradas nas áreas de abrangência das equipes saúde da família, dos municípios do litoral ocidental no Maranhão nas referidas comunidades. Foram excluídas apenas as mulheres hysterectomizadas e grávidas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Maranhão, segundo Parecer nº 1.502.349. Após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, as mulheres responderam um questionário sócio-demográfico e foram coletadas amostras de raspados cérvico-vaginal e confeccionadas as lâminas para realização de citologia convencional. **Resultado:** Em relação à adequabilidade das amostras citológicas, observou-se que 92,5% apresentavam-se satisfatórias, enquanto 7,5% foram consideradas como insatisfatórias. A maioria das mulheres quilombolas apresentaram inflamação 92,9% (328/353), enquanto 7,1% (25/353) apresentaram anormalidades citológicas em seus esfregaços cervicais. Ao verificar a existência de associação de interdependência entre as variáveis independentes (faixa etária, estado civil, grau de escolaridade e raça/cor) com a variável dependente (presença ou não de lesões de colo uterino), evidenciou-se que a faixa etária prevalente, de 31 a 40 anos. **Conclusão:** Ao revelar que o grau de escolaridade é o principal fator de risco para acometimento de câncer de colo uterino em mulheres este estudo vem corroborar sobre a imprescindível necessidade de estabelecer a educação em saúde como principal meio para a prevenção do câncer de colo uterino em mulheres.

**Palavras Chave:** Saúde da mulher, Neoplasias do colo uterino, Epidemiologia.

## **EXPRESSÃO DE BIOMARCADORES SALIVARES ASSOCIADOS ÀS DOENÇAS PERIODONTAIS EM INDIVÍDUOS COM ANEMIA E TRAÇO FALCIFORME**

**Orientador(a):** SORAIA DE FATIMA CARVALHO SOUSA

**Bolsista(s):** ELCIANE ALMEIDA DE JESUS

### **RESUMO:**

O objetivo deste estudo foi avaliar a expressão de biomarcadores salivares associados às doenças periodontais (DPs) em indivíduos com Anemia Falciforme (AF) e Traço Falciforme (TF). Trata-se de um estudo do tipo transversal aninhado a uma coorte retrospectiva. A amostra (n=369) foi selecionada na Supervisão de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão (HEMOMAR) em São Luís, MA, Brasil. Foi dividida em 2 grupos: 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. 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, Envolvimento de Furca e biomarcadores salivares. A determinação dos níveis das citocinas interleucina (IL) 1 $\beta$ , IL-2, IL-4, IL-6, IL-10, IL-17A, fator de necrose tumoral-alfa (TNF- $\alpha$ ), interferon-gama (IFN- $\gamma$ ) na saliva não estimulada foi realizada por meio do teste de citometria de fluxo (Cytometric Bead Array - CBA). A quantificação dos níveis salivares de imunoglobulina A (IgA) foi realizada por meio do teste imunoenzimático ELISA (Enzyme-Linked Immunoabsorbent Assay). Os dados obtidos foram submetidos aos testes Qui-quadrado e Kruskal-Wallis seguido de Dunn. O nível de significância estabelecido foi de 5%. A concentração de IgA no grupo controle (699,7 ng/ml) foi superior às dos grupos AF (479,7; p<0,001) e TF (526,0; p<0,001). A IL-6 apresentou concentração superior no grupo AF (3,3 pg/ml; p<0,001). Indivíduos com gengivite apresentaram menor concentração de IgA (423,2 ng/ml; p<0,001), e maior concentração de IL-6 (5,6 pg/ml; p<0,001). Conclui-se que indivíduos com AF, quando comparados aos com TF e aos saudáveis, exibiram níveis salivares inferior de IgA e superior de IL-6. Os valores globais dos níveis salivares de IgA e IL-6 diferiram nos indivíduos com gengivite.

**Palavras Chave:** Anemia Falciforme, Traço Falciforme, Doenças Periodontais, Citocinas.

## PERFIL CLÍNICO-HISTOPATOLÓGICO DE CARCINOMA MAMÁRIO NO MARANHÃO E ANÁLISE DE ALTERAÇÕES GENÔMICAS GLOBAIS DO SUBTIPO TRIPLO NEGATIVO

**Orientador(a):** SILMA REGINA FERREIRA PEREIRA

**Bolsista(s):** ELIS VANESSA DE LIMA SILVA

### RESUMO:

O CÂNCER FIGURA ENTRE AS PRINCIPAIS CAUSAS DE MORBIDADE E MORTALIDADE NO O câncer figura entre as principais causas de morbidade e mortalidade no mundo, sendo inquestionavelmente um problema de saúde pública. Dentre a população feminina, o câncer de mama é o mais frequente, além de destacar-se como a principal causa de morte por neoplasia. Para o biênio 2016-2017 são esperados 57.960 casos novos de câncer de mama, com um risco previsto de 56,20 casos a cada 100 mil mulheres. Os carcinomas mamários são marcados por heterogeneidade clínica, morfológica, prognóstica e terapêutica. Podem ser classificados em mais de 20 subtipos histológicos, sendo o carcinoma ductal invasivo o subtipo mais frequente. Estudos de análises de expressão gênica realizados no início dos anos 2000 evidenciaram diferentes padrões de expressão gênica, fato que propiciou o surgimento de classificação molecular que se relaciona ao desfecho clínico e resposta a quimioterapia. Na prática clínica, a classificação molecular é baseada na análise imuno-histoquímica, que avalia a expressão de receptores de estrogênio (RE), progesterona (RP), e HER2 (Receptor do Fator Crescimento Epidérmico Humano 2), Ki-67, citoqueratina 5/6 e EGFR (Fator de Crescimento Epidérmico). O tumor triplo negativo (TN), ou seja, tumor que possui baixa ou nenhuma expressão de RE, RP e HER2, é associado a um pior prognóstico clínico e altas taxas de mortalidade quando comparado a outros subtipos de câncer de mama. Pacientes com tumores TN não se beneficiam de terapias endócrinas ou imunológicas (como o trastuzumabe), sendo de grande interesse científico a identificação de biomarcadores que possam orientar uma terapia direcionada e eficaz. Este resumo trata de um estudo epidemiológico retrospectivo, de corte transversal, em uma amostra de 134 pacientes com diagnóstico de carcinoma mamário invasivo, submetidas a procedimento cirúrgico para tratamento e/ou diagnóstico no Hospital São Domingos e avaliadas pelo serviço de Patologia UDT-MED. Das 134 pacientes, 91,8% (n=123) apresentavam carcinoma ductal invasivo, 94 (70,2%) realizaram exame imuno-histoquímico para identificação dos marcadores e classificação molecular, sendo que destas, 12,8% (n=12) apresentaram fenótipo triplo negativo. Foi analisado o perfil de alterações genéticas globais através de array-CGH (Comparative Genomic Hybridization) em 19 amostras de câncer de mama triplo negativo de pacientes do sul do Brasil. Observou-se que o cromossomo 8q foi o principal sítio de amplificação gênica, sendo 8q24.3 a região mais frequentemente alterada (42%) e na qual foi constatada a amplificação de 74 genes, dos quais 15 se repetiram em mais de 75% (6/8) das amostras. O estudo dos genes identificados pode permitir a descrição de novas vias oncogênicas e, conseqüentemente, a descoberta de novos biomarcadores de prognóstico e de resposta a terapia, além de possibilitar a identificação de novos alvos terapêuticos.

**Palavras Chave:** Câncer de Mama, Triplo Negativo, Perfil Genômico.

**BIOFILME DE CANDIDA GLABRATA – ATIVIDADE ANTIFÚNGICA****Orientador(a):** SILVANA AMADO LIBERIO PEREIRA**Bolsista(s):** EMANNUEL PAULLINO SOUSA MORAIS**RESUMO:**

A candidíase, infecção oportunista causada por microrganismos fúngicos, quando associada ao uso de próteses, é denominada estomatite protética. Apesar da *Candida albicans* ser a mais frequente na cavidade bucal, nos últimos anos têm-se observado um aumento na frequência de espécies não-*albicans*, entre elas a *Candida glabrata*. Tendo em vista a ocorrência de resistência das espécies de *Candida* aos antifúngicos sintéticos, e das dificuldades ainda existentes na eliminação do biofilme na base das próteses, a investigação de plantas de uso medicinal pode ser uma estratégia viável para a obtenção de substâncias com melhor desempenho sobre tais microrganismos. *Psidium guajava*, popularmente conhecida como goiabeira, além de ser uma espécie vegetal incluída na Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse do SUS, apresentou, em estudos anteriores, atividade antifúngica, muito embora sua atividade específica sobre *C. glabrata* tenha sido pouco documentada. Objetivou-se, portanto nesse trabalho verificar a atividade antifúngica do extrato hidroalcoólico de folhas de *Psidium guajava* sobre *C. glabrata*. Determinou-se a Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Concentração Fungicida Mínima (CFM), pela microdiluição em caldo, além de seu efeito na redução do biofilme de *C. glabrata* formado sobre espécimes de resina acrílica, usando como controles positivo Clorexidina 0,12% e Fluconazol (150mg) e como controle negativo, água destilada. A CIM observada foi  $\leq 0,46\text{mg/ml}$  e a CFM registrada foi de 15mg/ml. Sobre o biofilme, o extrato de *P. guajava* (150mg/ml) registrou um valor de 235 UFC/mm<sup>2</sup>, inferior ao controle negativo (1448 UFC/mm<sup>2</sup>) e similar ao controle positivo Corega Tabs® (220 UFC/mm<sup>2</sup>). O estudo demonstrou que o extrato de *P. guajava* possui efeito antifúngico sobre *C. glabrata*, inclusive na forma de biofilme. A escassez de relatos na literatura, investigações sobre toxicidade, mecanismos de ação e efeitos a longo prazo, demonstram a necessidade de novos estudos que contemplem tais aspectos.

**Palavras Chave:** *Psidium Guajava*, Antifúngico, *Candida Glabrata*, Biofilme.

## **EFEITO DA ORDEM DOS EXERCÍCIOS RESISTIDOS NA PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO E NÚMERO DE REPETIÇÕES EM MULHERES IDOSAS**

**Orientador(a):** RICHARD DIEGO LEITE

**Bolsista(s):** EVELYN FEITOSA RODRIGUES

### **RESUMO:**

Os exercícios resistidos (ER) são considerados uma estratégia importante para prevenção dos efeitos deletérios do envelhecimento e a manipulação das variáveis de treinamento (frequência, número de séries, descanso, intensidade, escolha e a ordem dos exercícios) desta modalidade de exercício, são essenciais para promover adaptações positivas em vários sistemas fisiológicos. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da ordem dos exercícios resistidos na Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) e o volume de repetições em mulheres idosas. A amostra deste estudo foi composta por 11 idosas com  $68,15 \pm 4,40$  anos, massa corporal de  $61,64 \pm 12,17$  kg e estatura de  $1,40 \pm 0,05$  metros. Foram utilizadas duas sequências de ER para membros superiores: Sequência A (Supino Vertical (SV), Puxador Costas (PC), Desenvolvimento (DES), Rosca Direta (RD) e Tríceps Pulley (TP), e Sequência B: realizada de forma inversa. As sessões de treinamento foram compostas por 3 séries com carga correspondente a 80% de 10 RM, até a falha e intervalo de um minuto entre os exercícios. A PSE foi medida pelas Escalas de OMINI e BORG e o número de repetições em cada série foi registrado para o cálculo de volume de repetições da sessão. Na análise estatística foi realizado o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, seguido do teste T student (GraphPad Prism 6; pSA(p= 0,03) e TP (14,90) , SA>SB, (p=0,03), ambos na segunda série de cada sequência. O volume de repetições foi significativamente maior no exercício SV, na segunda série ( $13,30 \pm 2,11$ ) SA>SB (p=0,03) e terceira série ( $13,40 \pm 2,31$ ) SA>SB (p=0,01), para os exercícios rosca direta, a segunda série ( $14,90 \pm 2,02$ ) a SB>SA (p= 0,00) e tríceps pulley na terceira série ( $17,60 \pm 3,92$ ) a SB>SA (p= 0,00). Duas ordens de exercícios com sequências inversas influenciaram no comportamento da percepção subjetiva de esforço medida pelas escalas de OMNI e Borg e no número de repetições.

**Palavras Chave:** Desempenho, Idoso, Treinamento de resistência.

## **EFEITO DA ADIÇÃO DE DIFERENTES VIDROS BIOATIVOS NO PH DE DOIS CIMENTOS DE IONÔMERO DE VIDRO MODIFICADO POR RESINA**

**Orientador(a):** JOSE ROBERTO DE OLIVEIRA BAUER

**Bolsista(s):** FABIOLA RODRIGUES SAMPAIO NUNES

### **RESUMO:**

O objetivo do estudo é avaliar o efeito da adição de dois vidros bioativos (45S5 e NbG) no pH de cimentos de ionômero de vidro modificados por resina (CIVMR). Os CIVMR utilizados foram Resiglass (Biodinâmica) e Vitro Fil LC (DFL). Foram adicionados a esses CIVMR 5, 10 e 20% de 45S5 e niobofosfato (% em peso). Espécimes em forma de disco (12x2mm) foram confeccionados e imersos em água deionizada com pH 7 e 4. Ao final de 24h, o pH da água deionizada era lido com eletrodo específico. A adição dos vidros bioativos promoveu uma neutralização do pH das soluções analisadas, sendo mais significativo o aumento do pH no Vitro Fil LC com 20% de 45S5 (pH > 9). Os CIVMR tiveram um comportamento diferente em relação à adição dos tipos vidro bioativo utilizados no estudo.

**Palavras Chave:** 45S5, Cimento de ionômero de vidro modificado por resina, Niobofosfato, pH.

## **AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO DE UM CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO OFERTADO AOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA MODALIDADE EAD**

**Orientador(a):** ANA EMILIA FIGUEIREDO DE OLIVEIRA

**Bolsista(s):** FERNANDA LIBÉRIO PEREIRA

### **RESUMO:**

A evolução das Tecnologias de Informação da Comunicação (TICs) e a crescente popularização das ferramentas digitais têm revolucionado o conceito de educação na modernidade, resultando em recursos técnico-pedagógicos inovadores que elevam a potencialidade de modelos como a Educação a Distância (EaD). A democratização do conhecimento disponibilizado pela EaD possibilita a oportunidade de acesso a conteúdo informativo por indivíduos que habitam em áreas afastadas dos grandes centros urbanos, com limitado acesso à internet, ou com pouca disponibilidade dentro de sua rotina para atender a aulas presenciais. Através de computadores, tablets e smartphones, o acesso à informação vem sendo facilitado, inclusive àqueles que não podem estar conectados à internet o tempo inteiro, mas conseguem baixar conteúdo off-line especialmente criado para atender a essa necessidade especial. O presente trabalho apresenta os resultados de um estudo que reuniu e avaliou a satisfação dos alunos em relação ao conteúdo de um curso de especialização ofertado na modalidade EaD, cujo público alvo é constituído por profissionais vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS). Para isso, foi realizada uma amostragem de natureza quantitativa, com aplicação do SigUQuestionário, ferramenta criada pelo setor de Inovação e Tecnologia da UNA-SUS/UFMA, que coleta e exibe as avaliações dos alunos por meio de gráficos e valores quantitativos em percentual. O estudo realizado permitiu conhecer o nível de satisfação dos alunos em relação aos aspectos didático-pedagógicos; aos conteúdos e atividades; e aos recursos educacionais do curso. Os resultados demonstraram a satisfação dos alunos de forma bastante positiva em relação ao conteúdo disponibilizado, com ênfase à importância atribuída ao conteúdo ofertado na aplicação à vida profissional do aluno. Em somatória aos demais dados, a análise confirma que o curso tem utilizado com adequação os recursos digitais na apresentação do conteúdo educacional.

**Palavras Chave:** Educação a Distância, Educação Permanente, Profissional de Saúde.



**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E OPERACIONAIS DOS CASOS DE ÓBITOS POR TUBERCULOSE EM IMPERATRIZ – MA.****Orientador(a):** MARCELINO SANTOS NETO**Bolsista(s):** FRANCISCA BARBARA GOMES DA SILVA**RESUMO:**

Os óbitos por tuberculose (TB) representam um importante marcador de iniquidade social capaz de expressar fragilidade no acesso e uso dos serviços de saúde, assim como a precariedade das condições socioeconômicas em um dado espaço geográfico. Pesquisas relacionadas à mortalidade por TB vêm sendo estimuladas por serem consideradas como um importante instrumento para detecção de falhas dos sistemas de saúde, uma vez que a investigação desse objeto permite traçar o perfil da TB acompanhando o indivíduo em diferentes situações da doença, além de possibilitar análises adicionais sobre a vigilância dos casos e atendimento dos pacientes. Neste sentido, objetivou-se caracterizar os casos de óbitos por TB ocorridos em Imperatriz-MA no período entre 2005 e 2014 no que diz respeito às variáveis de contextos sociodemográfico e operacional, e investigar, se a ocorrência de tais óbitos estiveram ou não associados com a realização da necropsia. Trata-se de um estudo descritivo, exploratório com abordagem quantitativa, cujos dados de óbitos foram obtidos do sistema de informação sobre mortalidade (SIM) da secretaria municipal de saúde (SEMUS). Foram considerados todos os casos de óbitos que tiveram como causa básica TB de acordo com a classificação internacional de doenças (CID – 10) no período de estudo. A análise desses dados foi realizada por meio da estatística descritiva dos parâmetros quantitativos, sendo calculados a média, mediana e o desvio padrão para variável idade, e frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas. Para avaliar as possíveis associações entre as variáveis qualitativas de interesse deste estudo com a realização ou não da necropsia foi realizado teste Qui-quadrado. No período estudado foram registrados 50 indivíduos que evoluíram para óbito por TB com idade mínima de 22 anos e máxima de 93, média de idade 54,6 anos (desvio padrão 19,98) e mediana de 59 anos. A forma clínica predominante foi a pulmonar, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica (N= 30; 60,0%). A maioria dos óbitos ocorreu com pessoas do sexo masculino (N= 31; 62,0%), raça/cor parda (N=33; 66,0%), estado civil solteiro (N=26; 52,0%) e parcela predominante apresentou ensino médio completo (N= 18; 36,0%), aposentado (N=15; 30,0%). Com relação aos indicadores operacionais observou-se que a maioria dos óbitos ocorreram no hospital (N=40; 80,0%) e com assistência médica antes do óbito (N= 40; 80,0%). A maior parcela dos óbitos foi atestada por médico assistente (N=21; 42,0%) E a maioria absoluta dos casos de óbitos por TB (N=48; 96,0%) não foram submetidos à necropsia. Observou-se também no estudo que não houve associação estatisticamente significativa ( $P < 0,005$ ) entre as variáveis investigadas e a realização da necropsia. Pode-se inferir que a caracterização sociodemográfica e operacional dos casos de óbitos por TB é essencial para o controle e a vigilância da doença, e com isso auxiliar a gestão pública na diminuição das iniquidades em saúde.

**Palavras Chave:** Tuberculose, Sistemas de Informação em Saúde, Mortalidade, Características Sociodemográficas e Operacionais.

## **VALIDAÇÃO CLÍNICA DAS CARACTERÍSTICAS DEFINIDORAS DOS DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM RESPIRATÓRIOS EM PACIENTES NO PERÍODO PÓS-OPERATÓRIO**

**Orientador(a):** LIVIA MAIA PASCOAL

**Bolsista(s):** GIANA GISLANNE DA SILVA DE SOUSA

### **RESUMO:**

A análise e julgamento das características definidoras de um diagnóstico de enfermagem (DE) é relevante porque contribui para a realização de uma inferência diagnóstica acurada com validade para sua aplicabilidade na prática clínica. Frente a isto, este estudo teve como objetivo determinar a prevalência e a acurácia das características definidoras dos diagnósticos de enfermagem Padrão respiratório ineficaz (PRI), Desobstrução Ineficaz das vias Aéreas (DIVA) e Troca de Gases Prejudicada (TGP) em pacientes no pós-operatório de cirurgia torácica e abdominal alta. Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, realizado com 192 pacientes que encontravam-se nas 48 horas iniciais do pós-operatório de cirurgias torácicas e abdominais altas, internados na clínica cirúrgica do hospital municipal de Imperatriz- MA. Os resultados evidenciaram que as características definidoras mais frequentes foram Padrão Respiratório Anormal, Alteração na Profundidade Respiratória, Tosse Ausente, Sons Respiratórios Diminuídos, Mudança Frequência Respiratória, Uso de Musculatura Acessória para Respirar, Taquipneia e Mudança ritmo respiratório. As características com melhor capacidade preditiva para determinar a ocorrência do diagnóstico DIVA foram Mudança na frequência respiratória e Mudança no ritmo respiratório. Entretanto, outras características também apresentaram elevada especificidade, tais como Inquietação, Cianose, Quantidade excessiva de muco, Olhos arregalados, Ortopneia, Ruídos adventícios respiratórios, Tosse ineficaz e Vocalização dificultada. Para o diagnóstico PRI, a característica com melhor acurácia para inferir este diagnóstico foi Alteração na profundidade respiratória, mas as características Assumir uma posição de três pontos, Batimento da asa de nariz, Bradipneia, Respiração com lábios franzidos, Taquipneia, Uso da musculatura assessoria para respirar e Excursão torácica alterada também apresentaram elevado valor de especificidade. Com relação ao TGP, as características que apresentaram maior sensibilidade foram Hipoxemia e Padrão respiratório anormal e as características Batimento da asa do nariz, Diaforese, Irritabilidade, Inquietação, Cianose e Sonolência foram as que apresentaram melhores medidas de especificidade. Diante do exposto, acredita-se que esse estudo tipo de estudo pode auxiliar na prática assistencial do enfermeiro, pois serve de base teórica para inferência de diagnósticos de enfermagem mais precisos o que torna o cuidado de enfermagem mais eficaz.

**Palavras Chave:** Diagnóstico de Enfermagem, Sistema Respiratório, Cuidados Pós-Operatório.

## COMPORTAMENTO DOS SISTEMAS ADESIVOS UNIVERSAIS NA ALTERAÇÃO DA PERMEABILIDADE DENTINÁRIA

**Orientador(a):** LEILY MACEDO FIROOZMAND

**Bolsista(s):** GIRLENE DE JESUS CARREIRO PEREIRA

### RESUMO:

O objetivo deste estudo, in vitro, foi avaliar por meio do teste da condutância hidráulica a influência de sistema adesivo universal e convencional de três passos na obliteração dos túbulos dentinários, assim como o efeito do desafio erosivo após realização dos tratamentos. Sessenta amostras circulares (discos de dentina) de dentes bovinos hígidos com 6 mm de diâmetro e 1 mm de espessura foram utilizados. Após remoção de smear layer, foi realizada a leitura da permeabilidade inicial com o auxílio do aparelho de permeabilidade dentinária (ODEME). Em seguida, as amostras foram estratificadas em 3 grupos experimentais (n=10): SBU (Single Bond Universal), SBMP (Adper Scotchbond Multipurpose) e controle. Após tratamento dos discos de dentina, as amostras foram imersas em água deionizada e mantidas em estufa por 24h, e nova medição da permeabilidade foi efetuada. Decorrido este período as amostras foram submetidas a ciclos erosivos e novas mensurações de permeabilidade dentinária foram realizadas nos grupos experimentais estudados. Os dados foram organizados e os testes Kruskal Wallis e post hoc de Dunn ( $p < 0,05$ ) demonstraram que os sistemas adesivos SBU (94,28%) e SBM (93,8%) reduziram de forma significativa os valores de permeabilidade dentinária em comparação ao grupo controle. Os resultados demonstraram, ainda que a aplicação de ciclos erosivos promoveram alteração significante na permeabilidade dentinária. Concluiu-se que o sistema adesivo universal, da mesma forma que o sistema adesivo convencional de três passos, promove uma adequada diminuição da permeabilidade dentinária e, o desafio erosivo não promoveu alteração na permeabilidade dentinária dos grupos estudados.

**Palavras Chave:** Hipersensibilidade da Dentina, Adesivos Dentinários, Erosão dos Dentes.

## **ANÁLISE DA ATIVIDADE PROTETORA DA VITAMINA C (ÁCIDO ASCÓRBICO) SOBRE A GENOTOXICIDADE DO ANTILEISHMANIAL MILTEFOSINE.**

**Orientador(a):** SILMA REGINA FERREIRA PEREIRA

**Bolsista(s):** HUGO JOSÉ ALVES

### **RESUMO:**

A leishmaniose é uma doença infecciosa causada pelo protozoário do gênero *Leishmania*, amplamente distribuída pelo mundo, sendo a terceira doença transmitida por vetores de maior relevância. Os medicamentos de primeira escolha recomendados pelo Ministério da Saúde e Organização Mundial da Saúde (OMS), utilizados para o tratamento da leishmaniose são constituídos à base de antimônio. Um grande avanço no que diz respeito ao tratamento da leishmaniose foi o desenvolvimento de uma droga oral efetiva - miltefosine (Impavido®), facilitando a manutenção do tratamento, incluindo as infecções resistentes à terapia convencional com antimônio pentavalente. Este trabalho objetivou avaliar a capacidade do antioxidante Vitamina C em reduzir os danos no DNA causados pelo antileishmanial miltefosine. Para avaliação de genotoxicidade foi utilizado o ensaio do Cometa e para avaliar o potencial mutagênico empregou-se o teste do micronúcleo. Foram utilizados 6 grupos de tratamento, sendo um grupo controle negativo, que recebeu água destilada via oral, um grupo tratado com miltefosine (70mg/kg), um grupo tratado com Vitamina C (60mg/kg), além de três grupos tratados simultaneamente com miltefosine (70mg/kg) e Vitamina C nas doses de 30, 60 e 120mg/kg, sendo o tratamento realizado via oral por 24 horas. Nossos resultados mostraram que a Vitamina C não foi capaz de reduzir os danos genotóxicos e mutagênicos ( $p > 0,05$ ) causados ao DNA pelo miltefosine (70mg/kg) em nenhuma das doses utilizadas no tratamento simultâneo.

**Palavras Chave:** Antimutagenicidade, Antioxidante, Miltefosine, Vitamina C.

## **AVALIAÇÃO DA SUSCEPTIBILIDADE AO MANCHAMENTO DOS DENTES CLAREADOS QUANDO EXPOSTOS A DIFERENTES PIGMENTOS**

**Orientador(a):** ANDRÉA DIAS NEVES LAGO

**Bolsista(s):** IGOR FELIPE CARDOSO LIMA VELOSO

### **RESUMO:**

O clareamento dental é um procedimento muito procurado pelos pacientes insatisfeitos com a cor dos seus dentes. Geralmente, após as sessões restringe-se a ingestão de alimentos muito pigmentados, pensamento pautado na ideia de que pode ocorrer alteração da superfície do esmalte após o tratamento clareador, deixando-o susceptível ao manchamento. O objetivo deste trabalho in vitro foi avaliar o grau de manchamento dos dentes clareados com peróxido de hidrogênio a 35% quando expostos a diferentes pigmentos presentes em bebidas comumente ingeridas pela população. Foram selecionados 40 dentes bovinos e delimitadas áreas de dimensões 10 x 10 mm em sua face vestibular. Após a realização do clareamento, as amostras foram divididas em quatro grupos (n=10) aleatoriamente quanto ao tipo de bebida que foram expostas: G1 (controle) – água destilada; G2 (experimental) – guaraná Jesus; G3 (experimental) – suco de laranja, G4 (experimental) – café. A variável resposta foi a diferença de cor que será avaliada em tempos pré-determinados (antes e depois do manchamento) com o auxílio de um espectrofotômetro. Os valores obtidos foram submetidos à análise estatística. Os resultados obtidos foram: G1  $\Delta E < 5$ ; G2  $\Delta E < 15$ ; G3  $\Delta E < 15$ ; G4  $\Delta E \leq 20$ . Tendo em vista que quanto maior o valor do  $\Delta E$ , maior a diferença de cor entre a cor inicial do esmalte e a cor apresentada após cada uma das fases. Assim, foi possível concluir que os dentes bovinos foram susceptíveis ao manchamento quando expostos ao café, ao Guaraná Jesus e ao suco de laranja.

**Palavras Chave:** Clareamento dental, Cor, Esmalte Dentário, Corantes.

## **AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE OBESIDADE E OSSEOINTEGRAÇÃO DE IMPLANTES: ESTUDO EXPERIMENTAL EM RATOS**

**Orientador(a):** CLAUDIA MARIA COELHO ALVES

**Bolsista(s):** INGRID DOS SANTOS CARDOSO

### **RESUMO:**

A obesidade é reconhecida como a principal desordem nutricional e um dos principais problemas de saúde pública em todo o mundo. Existem fortes evidências em relação à associação entre obesidade e diversas condições sistêmicas, bem como com a doença periodontal. A reabilitação com implantes dentários aumentou significativamente nas últimas décadas e a doença periodontal tem sido considerada como um fator de risco local para a terapia com implantes. Doenças sistêmicas também podem afetar os tecidos bucais, aumentando a sua suscetibilidade a outras doenças ou interferindo no reparo ou cicatrização. Não encontramos na literatura, até o momento, estudos avaliando a associação entre obesidade e osseointegração de implantes. O objetivo deste estudo foi verificar, em um modelo experimental animal, se existe associação entre a obesidade induzida por dieta hipercalórica e a osseointegração de implantes dentários. Quarenta ratos wistar machos foram aleatoriamente distribuídos em dois grupos: grupo controle (animais submetidos à dieta padrão) e grupo experimental (animais submetidos à dieta hipercalórica) e, após 120 dias expostos à dieta correspondente, foram submetidos à cirurgia de instalação de implantes em ambas as tíbias. Cada grupo foi subdividido em dois subgrupos de acordo com o tempo aguardado para sacrifício dos animais (15 e 45 dias) após a instalação dos implantes. Até o momento, os animais do subgrupo de 15 dias foram sacrificados (de ambos os grupos: controle e obesidade), e as tíbias foram acondicionadas para posterior análise no microtomógrafo e quantificação do torque máximo para remoção dos implantes. Os resultados referentes a peso, índice de massa corporal, circunferência abdominal, percentual de gordura e níveis de glicose sanguínea foram submetidos à análise descritiva de média e desvio padrão. O % de gordura para o grupo controle foi de 1,95%  $\pm$ 0,47 e para o grupo de ratos obesos foi de 5,25%  $\pm$ 1,22. A glicemia foi maior para o grupo de ratos obesos (211,44 $\pm$ 64,91mg/dl) em relação ao grupo controle (142 $\pm$ 43,48mg/dl). Espera-se compreender de maneira controlada o da obesidade e sua relação com a osseointegração de implantes dentários, ajudando a determinar se a obesidade pode se apresentar como fator de risco para a terapia com implantes.

**Palavras Chave:** Implantes dentários, Obesidade, Osseointegração.

**AUTOPERCEPÇÃO DE IMPACTOS DAS CONDIÇÕES BUCAIS EM PACIENTES FUMANTES.****Orientador(a):** LIANA LINHARES LIMA SERRA**Bolsista(s):** ISA PRISCILA MAGALHÃES RIPARDO**RESUMO:**

O presente estudo tem como objetivo avaliar a autopercepção dos pacientes fumantes em relação a sua condição bucal e a possível influencia na sua qualidade de vida. A amostra foi composta por 48 pacientes adultos e fumantes atendidos na clínica do curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Os participantes foram diagnosticados quanto à condição periodontal e responderam ao questionário sobre o impacto na qualidade de vida pelo índice OHIP-14. Os resultados foram obtidos com base na análise do exame periodontal que permitiu avaliar parâmetros como profundidade de sondagem (PS), nível gengival (NG), nível de inserção clínica (NIC), índice de sangramento gengival e índice de placa (IP) e no índice indicado pelo OHIP-14 que caracterizou em impacto fraco, médio e forte. Os dados foram submetidos a uma estatística descritiva. Os pacientes foram classificados em fumantes leves, aqueles que fumavam menos de 10 cigarros por dia (37,5%) que apresentaram diagnóstico de periodontite crônica leve localizada (44,4%), periodontite crônica moderada localizada (21,4%), periodontite crônica leve generalizada (27,7%) periodontite crônica moderada generalizada (14,2%), gengivite associada ao biofilme (11,1% %) periodontite crônica severa generalizada (11,1%) e segundo o índice OHIP-14 que avalia o impacto da saúde bucal na qualidade de vida impacto fraco (35,2% ) impacto médio (41,1%) impacto forte (23,5% ) e em fumantes pesados os que fumavam a partir de 10 cigarros por dia (62,5%) que apresentaram o diagnóstico: 10% apresentavam gengivite associada ao biofilme, 30% apresentavam periodontite crônica leve localizada, 13,3% periodontite cônica leve generalizada, 23,3% periodontite crônica moderada localizada, 16,6% periodontite crônica moderada generalizada, 16,6% periodontite crônica severa localizada e 6,6% apresentavam periodontite crônica severa generalizada e relataram impacto fraco (26,6%), impacto médio (40%) e impacto forte (16,3%). Dos pacientes considerados fumantes pesados (consomem a partir de 10 cigarros/dia) 21,4%relataram impacto fraco da saúde bucal na qualidade de vida, 46% relataram impacto médio e 32,6%relataram impacto forte dos pacientes que mantinham o hábito de fumar a partir de 10 anos (longa duração) 32,3% relataram impacto fraco da saúde bucal na qualidade de vida, 29,1%relataram impacto médio e 38,2%relataram impacto forte. Pode-se concluir que os diagnósticos de periodontite crônica leve localizada e periodontite crônica moderada localizada foram os principais em pacientes fumantes leves e pesados respectivamente e os pacientes que mantinham menor tempo de hábito de fumar relatavam maior impacto (médio e forte) da saúde bucal na qualidade de vida.

**Palavras Chave:** Auto-Percepção, Periodontite, Fumantes.

**EFEITO DA HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES****Orientador(a):** ADRIANA DE FATIMA VASCONCELOS PEREIRA**Bolsista(s):** ISABELA COELHO RIBEIRO**RESUMO:**

Este trabalho teve o objetivo de avaliar o efeito da hipersensibilidade dentinária na qualidade de vida dos pacientes atendidos na Clínica de Periodontia do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão. Foi realizado um estudo de intervenção em 13 pacientes, de ambos os sexos, entre 18 e 59 anos, para avaliar a influência da hipersensibilidade dentinária na qualidade de vida dos pacientes antes e após o tratamento, por meio do índice OHIP-14 (Oral Health Impact Profile) classificando em fraco (0 a 9), médio (10 a 18) e forte (19 a 28). Os pacientes foram avaliados quanto à condição periodontal: profundidade de sondagem, recessão gengival, nível de inserção clínica, índice de sangramento à sondagem e índice de placa. A sensibilidade dentinária foi avaliada por meio da utilização da ponta do explorador dental nº 5 na área e, em seguida, seringa de ar-água com duração de 5 segundos a uma distância de 2cm da lesão. Os pacientes receberam tratamento da hipersensibilidade dentinária com Dessensibilize Nano P® (FGM) e Duraphat® (Colgate). Trinta dias após o tratamento, os pacientes foram reavaliados quanto à sensibilidade dentinária e à qualidade de vida pelo OHIP-14. Os dados foram submetidos à análise descritiva. No início, em 100% da amostra houve impacto na saúde bucal, em pelo menos uma pergunta, sendo que escores de impacto fraco foram os mais prevalentes (85%). O impacto mais encontrado foi o relacionado ao incômodo na mastigação (92%). Trinta dias após o tratamento de hipersensibilidade, o índice OHIP-14 foi aplicado novamente. Em 87,9% da amostra, o somatório do formulário foi igual a zero, mostrando que houve uma significativa mudança na autopercepção dos pacientes quanto à qualidade de vida. Os demais pacientes apresentaram escores de impacto fraco. Foi demonstrado que há relação entre a redução da hipersensibilidade dentinária e os impactos do OHIP-14.

**Palavras Chave:** Sensibilidade da Dentina, Tratamento, Qualidade de Vida.



## **ELABORAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO E DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM NA ÁREA DE TRAUMATOLOGIA**

**Orientador(a):** FRANCISCA ALINE ARRAIS SAMPAIO SANTOS

**Bolsista(s):** JEANE DOS SANTOS DA SILVA

### **RESUMO:**

**Introdução:** O paciente vítima de traumas necessita de cuidados específicos e ações e efetivas. Dessa forma, o enfermeiro precisa dirigir uma coleta de dados fundamentada para determinar diagnósticos de enfermagem precisos.

**Objetivo:** Elaborar instrumentos de investigação e definição de diagnósticos de Enfermagem em Traumatologia.

**Métodos:** Estudo convergente assistencial realizado de setembro de 2015 a julho de 2016. Para a elaboração dos referidos instrumentos, realizou-se levantamento bibliográfico por busca eletrônica em bases de dados indexadas. Dos artigos encontrados foi desenvolvida a construção e a definição dos itens do instrumento de coleta de dados, que depois de concluído foi refinado por duas enfermeiras que trabalham no setor de Traumatologia. Para determinação dos diagnósticos de enfermagem o instrumento foi aplicado como teste piloto a 16 pacientes internados no setor de ortopedia e traumatologia. Além disso, realizou-se busca eletrônica dos Diagnósticos de Enfermagem utilizando o mesmo caminho metodológico para a elaboração do instrumento de investigação. **Resultados:** O instrumento de coleta de dados dispõe de vinte e três itens dispostos em seções, sendo preenchido no formato de check-list. Para o desenvolvimento do instrumento de diagnóstico de enfermagem foram listados pela literatura 55 diagnósticos de enfermagem atribuídos a pacientes da clínica traumatológica, sendo 26 diagnósticos reais e 19 diagnósticos de risco. Quanto aos pacientes da prática clínica foram identificados 22 diagnósticos de enfermagem, sendo 18 diagnósticos reais e 4 diagnósticos de risco. **Conclusão:** O objetivo do estudo foi alcançado, favorecendo a cientificidade na prática profissional, havendo necessidade de realização de novas pesquisas para aperfeiçoamento e validação dos instrumentos na prática da enfermagem traumatológica.

**Palavras Chave:** Diagnóstico de Enfermagem, Enfermagem, Traumas.

## **RECONSTRUÇÃO DE DENTES ANTERIORES VITAIS COM RESINA COMPOSTA REFORÇADA POR UMA MANTA ORTODÔNTICA**

**Orientador(a):** BENEDITO VIANA FREITAS

**Bolsista(s):** JORDANA ALMEIDA BRITO

### **RESUMO:**

Fraturas em dentes anteriores provenientes de trauma são eventos comuns, principalmente durante a infância e adolescência. Entre os dentes permanentes, o incisivo central superior é o que apresenta maior incidência de fraturas por acidente. Algumas vezes o fragmento dentário se encontra presente, sendo sua colagem indicada. Porém, quando o fragmento não está disponível ou encontra-se impróprio para a colagem o tratamento de escolha deve ser o mais conservador possível, recaindo sobre as restaurações diretas de resina composta. Telas ortodônticas são confeccionadas de fios de aço inoxidável formando uma manta. Essas mantas são soldadas na base de braquetes e tubos ortodônticos para aumentar a retenção de colagem, bem como para colagem em dentes inclusos para tracionamento. O objetivo é analisar e comparar “in vitro” a força de adesão da reconstrução de dentes anteriores vitais com resina composta, usando uma manta ortodôntica na face palatina e vestibular como reforço por meio de ensaios mecânicos de cisalhamento, conforme descrito na norma ISO/TR11405. Selecionaram-se 40 dentes incisivos superiores bovinos hígidos. Então, esses dentes foram divididos em 2 (dois) grupos de estudo (n=20) de acordo com o tratamento a ser recebido. Grupo I - controle: cada dente foi reconstruído com resina composta convencional seguindo rigorosamente as instruções do fabricante. Grupo II - cada dente foi fixado uma manta ortodôntica envolvendo as faces palatina, incisal e vestibular e reconstruído com resina composta. Os ensaios mecânicos de resistência adesiva às tensões de cisalhamento foram realizados na máquina universal de ensaios mecânicos, emic, modelo dl 30000, do laboratório de ensaios mecânicos do departamento de mecânica de matérias do IFMA. Os dados foram analisados pelo programa estatístico spss (versão 17.0). Os testes mecânicos mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa de resistência ao cisalhamento entre o grupo de dentes que receberam restaurações apenas com resina composta e o grupo que recebeu restaurações de resina com reforço da malha de aço inoxidável.

**Palavras Chave:** Resistência ao Cisalhamento, Resinas Compostas, Restaurações Dentárias Extracoronárias.

## **ESTUDO FARMACOBOTÂNICO, QUÍMICO E AVALIAÇÃO DE CITOTOXICIDADE E ATIVIDADE MOLUSCICIDA FRENTE AO CARAMUJO BIOMPHALARIA GLABRATA DO ÓLEO ESSENCIA DAS FOLHAS DE ARTEMISIA ABSINTHIUM L.**

**Orientador(a):** DENISE FERNANDES COUTINHO MORAES

**Bolsista(s):** JOSÉ ANTONIO COSTA LEITE

### **RESUMO:**

A esquistossomose mansônica é uma doença parasitária causada pelo schistosoma mansoni, com alta ocorrência no Brasil. Para a transmissão da doença, o parasita necessita de um hospedeiro intermediário que são caramujos do gênero biomphalaria. A OMS determina, que umas das formas de evitar a transmissão da doença, é realizar o controle do hospedeiro intermediário, através do uso de moluscicidas. Visto que o uso de moluscicidas sintéticos apresenta algumas desvantagens como baixa seletividade e alto custo financeiro, a utilização de produtos naturais para esse fim torna-se uma alternativa promissora. A espécie Artemisia Absinthium L. (Asteraceae), popularmente conhecida como losna, é largamente utilizada na prática popular por sua atividade digestiva. Considerando a problemática da esquistossomose e o potencial de uso econômico de A. Absinthium, este projeto foi elaborado visando determinar característica para identificação das folhas dessa espécie, além de avaliar a composição química do óleo essencial e sua toxicidade frente Artemia Salina e Biomphalaria Glabrata. O material vegetal foi coletado no horto Berta Langes de Morretes da UFMA, e uma exsicata foi depositada no herbário Ático Seabra. No estudo farmacobotânico, as características morfológicas e anatômicas foram avaliadas em folhas adultas, utilizando metodologia padrão e, adicionalmente, foram verificadas as características do caule dessa espécie. O óleo essencial de suas folhas foi extraído por destilação por arraste de vapor em aparelho de clevenger. Para o estudo químico, utilizou-se a técnica de CG/EM. Os bioensaios de toxicidade foram feitos com a. salina e moluscos da espécie b. glabrata, de acordo com metodologia descrita na literatura. Na análise morfo-anatômica de A. Absinthium, as folhas apresentaram consistência membranácea, formato elíptico, aspecto multifendido, concolores e peninérvia, além de base assimétrica. A epiderme uniestratificada, formada por células maiores e cilíndricas na face superior e, menores e achatadas na face inferior cobertas por cutícula espessada, sendo os estômatos restritos a face inferior e presença de tricomas glandulares e tectores. O mesofilo é do tipo dorsiventral, onde são observadas bolsas secretoras. A nervura central apresenta aspecto biconvexo, e na parte central, um único feixe colateral com xilema voltado para face adaxial e floema para a abaxial. O caule apresenta aspecto cilíndrico, com superfície pilosa e anatomicamente demonstra estrutura primária com alguns pontos de estrutura secundária. A análise química do óleo essencial evidenciou o  $\alpha$ -tujona como componentes majoritários. O óleo essencial apresentou toxicidade moderada frente A. Salina. Já no teste moluscicida, apresentou-se excelente atividade com CL<sub>90</sub> 80,59  $\mu$ g/ml. Esses resultados indicam que devem ser tomadas as devidas precauções na utilização terapêutica de A. Absinthium e o potencial desenvolvimento de produto para o controle da esquistossomose.

**Palavras Chave:** Esquistossomose, Artemia Salina, Moluscicida.

## **ASSOCIAÇÃO ENTRE IMC PRÉ-GESTACIONAL E GANHO DE PESO NA GESTAÇÃO AO TAMANHO DO RECÉM-NASCIDO EM SÃO LUÍS - MA**

**Orientador(a):** ROSANGELA FERNANDES LUCENA BATISTA

**Bolsista(s):** JOSIEL GUEDES DA SILVA

### **RESUMO:**

**INTRODUÇÃO:** A inadequação do estado nutricional materno, tanto pré-gestacional quanto gestacional, constitui-se um problema de saúde pública, pois favorece o desenvolvimento de intercorrências gestacionais e influencia as condições de saúde do feto e materna no período pós-parto. O crescimento fetal, bem como, o peso ao nascer são influenciados pelo estado nutricional da gestante antes e durante a gestação, sendo decisivo para o curso gestacional. **OBJETIVO:** Verificar a associação entre o Índice de Massa Corpórea (IMC) materno pré-gestacional e o ganho de peso durante a gestação ao tamanho do recém-nascido em São Luís - Maranhão. **METODOLOGIA:** A pesquisa caracteriza-se por ser descritiva, analítica e transversal. A coleta de dados na Coorte BRISA foi realizada em 10 maternidades na cidade de São Luís, no estado do Maranhão, no ano de 2010. O presente estudo adotou como software o Stata versão 12.0 para análise estatística. **RESULTADOS:** A amostra total do estudo foi de 5.067 puérperas considerando que as variáveis analisadas foram caracterizadas em: socioeconômicas e demográficas maternas e do recém-nascido. Notou-se que cerca de 73,67% das mães estavam na faixa etária dos 20 aos 34 anos de idade; 68,45% se autorreferiram com cor da pele parda; 58,08% referiram 9 a 11 anos de estudo; 59,15% relataram estar em união consensual; 66,04% estavam desempregadas no momento da pesquisa. Em relação à renda familiar em salários mínimos, a maior parte das puérperas (24,20%) possuía renda entre 1 e 2 salários. Com relação ao estado nutricional pré-gestacional das mulheres, 46,58% apresentaram-se eutróficas; 12,53% sobrepeso; 8,70% desnutrição e 3,73% obesidade. Considerando o ganho de peso gestacional total cerca de 43,55% das mulheres estiveram na faixa inadequada de ganho de peso, sendo 24,30% abaixo do recomendado; 19,25% acima do recomendado. No que se refere ao recém-nascido (RN), observou-se que 51,04% eram do sexo masculino e 48,96% do sexo feminino. Observou-se que 63,27% tinham um peso insuficiente; 87,88% completaram o ciclo gestacional e 12,12% foram classificados como prematuros; 89,38% eram assimétricos e somente 10,62% dos RN eram simétricos. **CONCLUSÃO:** Notou-se nessa coorte que a inadequação do estado nutricional tanto pré-gestacional quanto gestacional é essencial para predizer intercorrências gestacionais, assim como possibilitou inferir as consequências perinatais. Os dados apontam que um IMC pré-gestacional aumentado propicia um ganho de peso ao RN, assim como o ganho de peso na gestação apresenta-se como uma variável que interfere significativamente no ganho de peso ao nascer. O estudo possibilitou uma compreensão global sobre a importância do estado nutricional materno adequado para o desenvolvimento do bebê, assim como para a manutenção do estado de saúde da mãe no período puerperal.

**Palavras Chave:** Estado nutricional materno, Índice de massa corpórea, Peso do recém-nascido.

## **EFEITO DOS COLUTÓRIOS BUCAIS NA DESMINERALIZAÇÃO DO ESMALTE EM UM BIOFILME DESTREPTOCOCOS MUTANS**

**Orientador(a):** TARCISIO JORGE LEITÃO DE OLIVERA

**Bolsista(s):** JULIANA CAMPOS VIEIRA

### **RESUMO:**

Os colutórios bucais são usados como coadjuvante na prevenção e tratamento da cárie e doença periodontal, pois apresentam componentes antimicrobianos que reduzem a formação do biofilme, e fluoreto que atua no processo de desmineralização do esmalte dental. No entanto, estas substâncias podem ser inativadas caso estes produtos não sejam adequadamente formulados. Ademais, não é conhecido o somatório dos efeitos de compostos antimicrobianos e anticárie em um mesmo produto. Assim, o objetivo deste projeto de pesquisa foi avaliar a atividade antimicrobiana e anti-cárie de diferentes marcas comerciais de enxaguatórios bucais em um modelo microbiológico de cárie. Biofilmes de *S. mutans* formados sobre blocos de esmalte bovina com microdureza de superfície pré-determinada, foram expostos 8x/dia à sacarose 10%. Após 48 h de crescimento, estes foram expostos 2x/dia aos seguintes tratamentos: T1: Oral b pró saúde; T2: Listerine cuidado total; T3: NaCl 0,9% (controle negativo); T4: NaF 0,05% (controle positivo anticárie); T5: Oral b complete; T6: Álcool 20%, T7: Clorexidina 0,12% (controle positivo), T8: Colgate plax; T9: Cepacol. As variáveis dependentes foram: potencial acidogênico; viabilidade bacteriana; e perda mineral do esmalte avaliados por perda de dureza de superfície. Os resultados obtidos mostram que a somatória do efeito de compostos com ação antimicrobiana e anticárie foi demonstrada nos colutórios da marca Oral B. Colgate Plax e Listerine Cuidado Total reduziram apenas a acidogenicidade e contagem de UFC, o que não ocorreu na perda mineral do esmalte. Já o colutório Cepacol Advanced, os dados do presente estudo apontam para um erro de formulação e ineficiência do produto frente ao controle químico do biofilme de *S. mutans* e desmineralização dental.

**Palavras Chave:** Biofilme, Colutórios, Streptococos mutans.

## **AVALIAÇÃO DA RESPOSTA DE CK NO FUTEBOL**

**Orientador(a):** MARIO NORBERTO SEVILIO DE OLIVEIRA JUNIOR

**Bolsista(s):** KARINA KELLY SOUSA MARTINS

### **RESUMO:**

Contrações musculares excêntricas que geram grandes demandas fisiológicas e mecânicas aos músculos, causam microtraumas (dano) musculares que levam ao extravasamento de algumas proteínas para o sangue, permitindo a estimativa da gravidade do dano muscular pós exercício, sendo a proteína creatinaquinase (CK) considerada o principal marcador. O objetivo deste trabalho foi avaliar a intensidade do esforço de atletas, através da dosagem de CK, após partidas oficiais de futebol profissional do Campeonato Brasileiro da Série B. Este projeto foi aprovado pelo CEP-UFMA (Parecer 1.304.299). As dosagens sanguíneas de CK em repouso ocorreram no mês maio e as dosagens pós-jogos foram realizadas 40h depois do final de cada partida. Os dados foram coletados após 10 jogos, totalizando 99 dosagens, entre julho e novembro de 2015. Foram retirados 32 µL de sangue capilar da polpa digital dos sujeitos e o sangue foi drenado para um tubo capilar heparinizado (Cat n. 955053202 Reflotron®). O sangue foi imediatamente pipetado para uma tira reativa de CK (Cat n. 1126695 Reflotron®) e colocada no Reflotron Analyser®, da Boehringer Mannheim (Roche® Laboratórios, Brasil), para determinação da concentração enzimática da CK no plasma. Foi utilizada estatística descritiva e os dados serão apresentados como média e desvio padrão. As concentrações de CK foram maiores em todos os momentos pós-jogos em relação à situação de repouso,  $940,99 \pm 790,92\text{U/L}$  e  $124,03 \pm 5,9\text{U/L}$ , respectivamente. Portanto o futebol pode ser considerado como uma atividade muito intensa na qual a concentração de CK, um dos indicadores indiretos de microtrauma muscular, alcança seus maiores valores entre 24-48h após os jogos durante uma temporada competitiva. Estes valores elevados de CK podem ser decorrência do estado de treinamento dos atletas ao longo de uma competição muito extensa, sem tempo adequado de recuperação. A CK parece refletir a magnitude da intensidade dos jogos e treinamentos. Concluímos que o treinamento sistematizado de uma temporada influencia a cinética de remoção da CK e poderá influenciar no tempo de recuperação destinado aos atletas. Portanto, a CK pode ser usada como uma forma de monitoramento do estado de treinamento e recuperação dos atletas de futebol.

**Palavras Chave:** Futebol, CK, Recuperação, Dano muscular.

## **CONHECIMENTO E UTILIZAÇÃO DA ANTICONCEPÇÃO DE EMERGÊNCIA (AE) ENTRE OS ACADÊMICOS DE DIFERENTES ÁREAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

**Orientador(a):** MÔNICA VIRGINIA VIÉGAS LIMA DE ARAGÃO

**Bolsista(s):** KASSYA ROSETE SILVA LEITÃO

### **RESUMO:**

Este trabalho avaliou o conhecimento e a forma de utilização da anticoncepção de emergência entre alunos de dez cursos de graduação da Universidade Federal do Maranhão – Campus do Bacanga. Trata-se de um estudo observacional, transversal, com aplicação de questionário sobre dados socioeconômicos, sexualidade, conhecimento e uso da AE. Participaram 310 acadêmicos matriculados no primeiro ano de curso das áreas da saúde, exatas, humanas e sociais. A média de idade foi de 21,2 anos, sendo uma amostra de 57% mulheres e 43% homens com classe socioeconômica predominante B2 (37%). Sobre o perfil da sexualidade, 57% dos participantes já haviam iniciado a vida sexual, sendo a idade média da primeira relação de 16,9 anos. 61% usaram preservativo na primeira relação e 70% fazem uso de métodos contraceptivos atualmente. O preservativo masculino é o método mais utilizado entre os acadêmicos (68,4%), porém 61% relata que deixou de usar o preservativo algumas vezes. Sobre o conhecimento acerca da AE, 98,4% já tinham ouvido falar sobre o método, porém apenas 12,3% tiveram conhecimento quando foram consideradas as respostas em relação à ação do medicamento e o tempo de uso após a relação sexual. Os acadêmicos da área da saúde tiveram maior conhecimento que as demais áreas. Em relação ao uso da AE, 29,4% dos acadêmicos já utilizaram sendo que 100% adquiriram o medicamento sem prescrição médica e apenas 26,4% receberam orientações no momento da compra. Os motivos relatados para o uso foi rompimento de preservativo (42%) e a não utilização de outro método contraceptivo (47,3%). A reação adversa apresentada pela maioria foi a alteração do ciclo menstrual (38%). Houve uma associação positiva entre uso e conhecimento. Dessa forma, apesar da Anticoncepção de Emergência ser um tema bastante difundido entre os acadêmicos entrevistados, há uma necessidade de ampliação do conhecimento com o fornecimento de informações sobre os mecanismos de ação e cuidados na sua administração, de forma a mostrar que o método é seguro e efetivo nas situações indicadas.

**Palavras Chave:** Anticoncepção de Emergência, Pílula do dia seguinte, Sexualidade.

## **ANÁLISE DAS DIFICULDADES NO PROCESSO DE DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E TECIDOS: CAUSAS DA NÃO EFETIVAÇÃO DA DOAÇÃO NO CONTEXTO DE UM HOSPITAL MARANHENSE**

**Orientador(a):** FRANCISCA GEORGINA MACEDO DE SOUSA

**Bolsista(s):** LAÍS BARRETO ARAGÃO

### **RESUMO:**

O transplante de órgãos tem sido utilizado como alternativa eficaz para manutenção da vida, quando a mesma já não se faz possível devido à falência de algum órgão que seja passível de doação. Com aos avanços em pesquisa, atualmente, a técnica é extremamente eficaz na manutenção e na qualidade de vida do transplantado. O presente estudo teve como objetivo identificar dificuldades no processo de doação de órgãos e tecidos e analisar as causas de não efetivação da doação. Metodologia: pesquisa documental com coleta de dados retrospectivos de relatórios da comissão intra-hospitalar de doação de órgãos e tecidos de um hospital de referência do Maranhão. Foram explorados registros do período de janeiro de 2015 a junho de 2016. Resultados: no período analisado foram registrados 2.028 óbitos e 60 diagnósticos de morte encefálica. Foram realizadas 202 (9,7%) entrevistas familiares, resultando em 168 (83,2%) negativas para doação e 34 (16,8%) doações efetivas. Relacionados à negativa familiar, os motivos alegados foram: 66 (39,3%) sem nenhuma justificativa, 44 (26,2%) familiares desejam o corpo íntegro, 28 (16,7%) familiares indecisos, 7 (4,2%) doador contrário à doação em vida, 6 (3,6%) desconhecimento do desejo do potencial doador, 5 (3%) familiares descontentes com o atendimento, 5 (3%) por incompreensões da morte encefálica, 4 (2,4%) por convicções religiosas e 3 (1,8%) por receio de demora na liberação do corpo. Em 1160 casos, a doação foi impossibilitada devido à contraindicações médicas, sendo: 455 (39,2%) por sepse, 345 (29,7%) fora da faixa etária, 216 (18,6%) sem diagnóstico conhecido, 62 (5,3%) com sorologias positivas, 45 (3,9%) portadores de neoplasias, 18 (1,6%) excederam o tempo máximo para retirada, 8 (0,7%) apresentaram pcr antes da conclusão do protocolo e 11 (0,9%) por outras causas. Ainda, os aspectos logísticos e estruturais foram responsáveis por outras 726 (34,8%) impossibilidades de doação, onde: 571 (78,7%) foram por deficiência estrutural da instituição, 77 (10,6%) por outras causas, 56 (7,7%) familiares não localizados e 22 (3%) sem identificação. Discussão e conclusões: as principais causas de não efetivação da doação poderiam ser facilmente evitadas ou modificadas. Para tanto há necessidade de melhor preparo dos profissionais para o manejo do potencial doador, principalmente nos casos de sepse e ausência de diagnóstico, visto que a sepse, com boa resposta clínica ou tratada, não é critério de inviabilização de doação. A deficiência estrutural da instituição foi outro fator de relevância considerável, pois interfere na abordagem familiar, o que diminui o número de entrevistas e, conseqüentemente, de doações. Além das causas supracitadas, houve alto número de negativas familiares, fato que é de extrema importância, pois reflete a falta de informações da população sobre a importância da doação de órgãos e tecidos. Há a necessidade urgente de melhor estruturação da instituição, assim como de melhor capacitação profissional.

**Palavras Chave:** Doação de Órgãos e Tecidos, Transplante, Morte Encefálica.



## FATORES SALIVARES ASSOCIADOS À CÁRIE PRECOCE DA INFÂNCIA PRESENTES NO BINÔMIO MÃE-FILHO

**Orientador(a):** CECILIA CLAUDIA COSTA RIBEIRO DE ALMEIDA

**Bolsista(s):** LARA RIBEIRO FEITOSA DUAILIBE

### RESUMO:

Este trabalho teve como objetivo analisar a correlação de variáveis relacionadas à cárie precoce da infância na perspectiva do binômio mãe-filho, e analisar marcadores da saliva nos pares mãe-filho (quantificação de S. mutans e Interleucina-6) associados à cárie precoce da infância. Trata-se de um subprojeto aninhado a um estudo de corte retrospectivo envolvendo 697 crianças/mães de 24-71 meses de idade, matriculadas em 15 pré-escolas municipais do município São Luís - MA, Brasil. A coleta de dados foi realizada através de preenchimento de um questionário estruturado com dados socioeconômicos e demográficos, composição corporal (circunferência da cintura da mãe e índice de massa corporal no filho), exame clínico bucal para aferição da cárie dentária (CPOD mãe e ceo-d no filho), consumo de açúcares pelo binômio e coleta da saliva estimulada. Para o presente estudo, uma sub-amostra foi randomizada entre os grupos de crianças que não possuíam lesões de cárie e aquelas que apresentavam cárie precoce da infância e suas respectivas mães, sendo obtido um total de 40 pares de mães-filhos foram obtidos, sendo 20 pertencentes às crianças livres de cárie e 20 ao grupo de cárie ativas. Os dados obtidos foram organizados e tabulados para posterior análise pelo programa Stata® (Versão 12). Foi avaliada a correlação entre os binômios mãe-filho para as seguintes variáveis: cárie mãe (Cpod) x cárie filho (ceo), circunferência da mãe x IMC do filho, mutans da mãe x mutans no filho, açúcar consumido pela mãe x açúcar consumido pelo filho. Os níveis salivares da interleucina 6 na saliva foram correlacionados com outras variáveis do binômio (CPOD/ ceod, circunferência da cintura/ IMC, e ao consumo de açúcar). Nossos achados mostram correlação entre as variáveis maternas com a dos filhos ( $p < 0.01$ ). Na mãe, os níveis de IL-6 se mostraram correlacionados ao CPOD materno ( $r = 0.4592$ ,  $p = 0.004$ ); à circunferência da cintura ( $r = 0.3255$ ,  $p = 0.04$ ) e ao consumo de açúcares de adição ( $r = 0.4159$ ,  $p = 0.0117$ ); entretanto não sendo observada associação entre a IL-6 e essas variáveis no filho. Nossos achados sinalizam correlação entre variáveis comportamentais e de saúde no binômio mãe-filho, e ainda sinalizam de forma inédita, que nas mães, o maior índice de cárie, a obesidade visceral e o consumo de açúcar têm correlação importante com níveis de marcador inflamatório IL-6, a qual é um marcador de risco de doenças crônicas não-transmissíveis.

**Palavras Chave:** Interações Mãe-Filho, Cárie Dentária, Interleucina, Saliva.

## CONHECIMENTO E ATITUDE DE USUÁRIOS COM DIABETES MELLITUS

**Orientador(a):** ANA HELIA DE LIMA SARDINHA

**Bolsista(s):** LARISSA CRISTINA RODRIGUES ALENCAR

### RESUMO:

O Diabetes Mellitus (DM) é uma patologia de etiologia múltipla decorrente da falta de insulina e/ou incapacidade de a insulina exercer seus efeitos adequadamente, caracterizada pela hiperglicemia, distúrbios do metabolismo dos carboidratos, dos lipídios e proteínas. O conhecimento em DM está relacionado à fisiopatologia da doença, sintomatologia, tratamento, complicações e ações de autocuidado: dieta balanceada, prática de atividade física, uso de medicamentos e controle metabólico. Estudos constataram que programas educativos em DM, embasados no modelo dialógico, é um fator que contribui para o aprimoramento dos conhecimentos e aquisição de habilidades para as práticas de autocuidado. Este estudo teve como objetivos caracterizar aspectos socioeconômicos dos pacientes com Diabetes Mellitus e identificar o conhecimento do portador de DM sobre a doença através do questionário Diabetes Knowledge scales Questionnaire (DKN-A). Trata-se de estudo descritivo e transversal com abordagem quantitativa realizado com pacientes diabéticos atendidos no ambulatório de endocrinologia. Em relação aos resultados obtidos, quanto as características sócio demográficas destacamos: sexo feminino (67,46%); cor da pele parda (57,97%); faixa etária 60-69 anos (31,75%) e 70-79 anos (31,75%); ensino médio completo (38,89%); renda mensal de 1-2 salários mínimos (67,46%); aposentados (57,97%); procedentes de outros municípios da ilha (49,21%). No que se refere aos escores de conhecimento, obteve-se que 267 (70,64%) usuários com DM Tipo 2 apresentaram escores maiores que 8, indicando um conhecimento satisfatório sobre o DM e que 102 (29,36%) apresentaram escores menores ou igual a oito. Apesar de o grupo pesquisado ter demonstrado um conhecimento satisfatório sobre a prevenção da patologia, observa-se que ainda existe uma necessidade de melhoras as informações e medidas que possam prevenir e controlar o Diabetes Mellitus, considerado como um problema de saúde pública.

**Palavras Chave:** Diabetes Mellitus, Conhecimento, Hospital Universitário.

**IDOSOS COM CONDIÇÕES CRÔNICAS E A FAMÍLIA****Orientador(a):** ANA HELIA DE LIMA SARDINHA**Bolsista(s):** LARISSA GARRETO SOUSA**RESUMO:**

O mundo está passando por uma intensa transformação demográfica. Uma das consequências do aumento do número de idosos é uma maior carga de doenças crônicas e degenerativas e, com isso, um aumento da demanda por cuidados em saúde. A maioria destes cuidados são prestados em âmbito domiciliar por familiares. A dinâmica familiar pode sofrer repercussões negativas na sua funcionalidade quando os conflitos que emergem do cuidado aos idosos não são resolvidos de maneira harmoniosa. Desta forma, as famílias podem ser classificadas como funcionais ou disfuncionais. Em famílias disfuncionais o idoso, muitas vezes, é culpabilizado pelas crises familiares. Esta situação deve ser trabalhada pelas equipes de Saúde da Família, com a finalidade de auxiliar os membros familiares a constituírem um sistema familiar mais harmônico e funcional. Este estudo objetivou caracterizar os dados sociodemográficos dos idosos e sua família e descrever a funcionalidade familiar dos idosos atendidos na ESF. Trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem quantitativa. A amostra foi composta por 148 idosos. Os instrumentos para coleta de dados foram um formulário para caracterização sociodemográfica, o Mini Exame de Estado Mental e o Apgar de Família. Houve predomínio do sexo feminino, pardos, católicos, casados e arranjos familiares multigeracionais. A maioria dos participantes tinha ensino fundamental incompleto, renda familiar de 1 a 3 salários mínimos e sua renda individual advinha, principalmente, de aposentadoria/pensão. Dos entrevistados, 64,19% eram hipertensos e 35,17% tinham diabetes mellitus. Quanto à funcionalidade familiar, 91,22% dos idosos tinham famílias funcionais. A disfunção familiar foi relatada por apenas 8,79 % (n=13) dos idosos. Destes, 5,41% apontaram disfunção moderada e 3,38% elevada disfunção.

**Palavras Chave:** Idosos, Relações Familiares, Enfermagem.

**FATORES SOCIAIS, SALIVARES, MICROBIANOS E TESTE PCR ASSOCIADOS À TRANSMISSIBILIDADE DA CÁRIE PRECOCE NA INFÂNCIA****Orientador(a):** JOSE FERREIRA COSTA**Bolsista(s):** LORENA LÚCIA COSTA LADEIRA**RESUMO:**

**Introdução:** A cárie está relacionada à presença de *Streptococcus mutans* (SM) na cavidade bucal assim como aos hábitos alimentares e de higiene oral. O objetivo desse trabalho foi avaliar os fatores de riscos associados à cárie na primeira infância (CPI) no binômio mãe/filho, com ênfase nos fatores sociais, clínicos, nutricionais, salivares e microbiológicos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal realizado com 200 crianças de 24 a 71 meses de idade e suas respectivas mães. As mães responderam a um questionário contendo dados socioeconômicos, alimentação, higiene bucal e acesso ao serviço odontológico. Foi realizado exame clínico bucal nas mães e filhos, sendo aferidos os índices de cárie, quantidades de placa visível, condição gengival. Os níveis salivares de SM foram determinados em saliva estimulada e a qualidade e quantidade desse microrganismo se deu por meio do PCR-real time. A análise inferencial foi composta pelo teste de qui-quadrado ( $\chi^2$ ) ou exato de Fisher, a um nível de significância de 5%. **Resultados:** Mães com cárie tiveram 2 vezes (IC 95%: 1.1–3.7) mais chances dos filhos também apresentarem a doença. As crianças que consomem salgadinhos duas vezes ou mais por dia têm 3,3 vezes (IC 95%: 1.8–5.8) mais chances de terem cárie que as que não consomem. Das mães com cárie, 67,4% apresentaram de média a alta concentração salivar de SM (>100.000 UFC/ml). **Conclusão:** A contaminação de *S. mutans* no filho media parcialmente a associação da contaminação de *S. mutans* da mãe na CPI. Outros fatores para além da contaminação por bactérias e sua 'transmissibilidade' também devem ser considerados no binômio mãe-filho, como a frequência de consumo de sacarose na dieta e a qualidade da higiene bucal, onde a mãe desempenha um importante papel na adoção de hábitos comportamentais coerentes na infância.

**Palavras Chave:** Cárie dentária, Período de transmissibilidade, *Streptococcus mutans*.

**EFICÁCIA DE COMPOSTOS FLUORETADOS NA REDUÇÃO DA CONDUTÂNCIA HIDRAULICA****Orientador(a):** LEILY MACEDO FIROOZMAND**Bolsista(s):** LORRANY LARISSE COSTA RODRIGUES**RESUMO:**

Objetivo: O objetivo deste estudo foi avaliar “in vitro” a influencia do uso do Nano P e verniz fluoretado na permeabilidade dentinária, sob a ação de ciclos erosivos. Material e método: Foram confeccionados 30 discos de dentina bovina (6 mm-diâmetro e 1 mm-espessura). Foram lidas as permeabilidades das amostras com a smear layer, após a remoção da smear layer (permeabilidade máxima), com o auxílio do aparelho de permeabilidade dentinária (ODEME). Os espécimes foram divididos estratificadamente em 3 grupos experimentais (10 amostras cada); Verniz Fluoretado (Duraphat), Nano P e controle, de maneira que após 24 horas do tratamento os grupos foram submetidos a ciclos erosivos (des-remineralização). Posteriormente, as amostras foram lidas após a realização dos tratamentos e após os ciclos erosivos. Resultados: Por meio dos testes Kruskal Wallis ( $p < 0,05$ ) e Dunn, foi demonstrado diferença estatística significante entre os grupos experimentais antes e após os ciclos erosivos. Uma aplicação tópica única dos agentes remineralizantes Duraphat e Nano P não diminuíram a permeabilidade dentinária e não foram capazes de evitar o aumento da permeabilidade dentinária após os ciclos erosivos. Conclusão: Após uma única aplicação de Duraphat e Nano P não se observa redução na permeabilidade dentinária nem evitam o aumento da permeabilidade dentinária após ciclos erosivos.

**Palavras Chave:** Permeabilidade Dentinária, Dentina, Agentes Desmineralizantes.

## **APLICAÇÃO DE MÉTODOS NÃO INVASIVOS PARA TRATAMENTO DA HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA**

**Orientador(a):** ADRIANA DE FATIMA VASCONCELOS PEREIRA

**Bolsista(s):** LUCIANA CAMPOS ARAÚJO

### **RESUMO:**

Este trabalho teve como objetivo o tratamento da hipersensibilidade dentinária por meio de métodos não invasivos em pacientes na clínica de Periodontia do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão. Foi realizado um estudo de intervenção em 13 pacientes, de ambos os sexos, entre 18 e 59 anos, com diagnóstico de hipersensibilidade dentinária pela exposição de dentina por recessão gengival ou após raspagem e alisamento radicular. Todos os pacientes foram avaliados quanto à profundidade de sondagem, recessão gengival, nível de inserção clínica, índice de placa visível e índice de sangramento à sondagem. A sensibilidade dentinária foi avaliada por meio da ponta do explorador dental nº 5 e seringa de ar-água com duração de 5 segundos a uma distância de 2cm da lesão. Para mensuração da sensibilidade, o paciente foi instruído a estabelecer um valor de 0 a 10 para categorização em: nenhuma/leve: 0-3; moderada: 4-6; severa: 7-10. Os pacientes receberam orientação de higiene bucal e foram divididos aleatoriamente em 2 grupos, de acordo com a modalidade de tratamento da hipersensibilidade dentinária: Grupo 1: tratamento com Dessensibilize Nano P® (FGM); Grupo 2: tratamento com o Duraphat® (Colgate). Essas substâncias foram reaplicadas com 7, 14 e 21 dias. Foram incluídos 6 pacientes no grupo 1 e 7 pacientes no grupo 2. Em relação ao grupo de tratamento não invasivo com Dessensibilize Nano P® (FGM), 44 dentes apresentavam sensibilidade, sendo a dor severa mais prevalente relatada pelos pacientes. Observou-se um aumento do número de dentes que não apresentavam sensibilidade de 70,7% na primeira aplicação para 82,6% após 21 dias. Na escala de dor para o grupo de dentes tratados com Duraphat em 47 dentes, a dor severa caiu de 12% para 2,7 após 21 dias, e a dor leve tornou-se a mais prevalente. Conclui-se que os produtos testados foram eficazes no tratamento da hipersensibilidade cervical dentinária após três aplicações.

**Palavras Chave:** Periodontia, Sensibilidade da Dentina, Terapêutica.

## **AVALIAÇÃO DOS MÉTODOS DE COLETA, FIXAÇÃO E QUALIDADE DO ESFREGAÇO DE MUCOSA BUCAL**

**Orientador(a):** ERIKA MARTINS PEREIRA

**Bolsista(s):** MARCIO SANTOS DE CARVALHO

### **RESUMO:**

A citologia refere-se às técnicas diagnósticas utilizadas no exame de células oriundas de várias partes do organismo para determinar a causa ou a natureza da doença que as acometem. Os fixadores eleitos para a rotina citológica são o etanol a 96% e o formol a 10%. Na última década, surgiram no mercado vários fixadores alternativos ao formol a 10% com o intuito de substituir/eliminar este fixador com propriedades cancerígenas da prática citológica dos laboratórios de Anatomia Patológica. Entre estes encontram-se alguns fixadores alcoólicos, como o RCL2 e também é indicado por alguns estudos a utilização de spray fixador de penteado de cabelo, mas ainda existem poucos trabalhos que comprovem a eficiência destes outros fixadores. O principal objetivo deste estudo será avaliar a citomorfologia e as características tintoriais das células esfoliativas de diferentes áreas da boca pelas soluções recentemente comercializadas; o RCL2 e fixadores de cabelo comparativamente às fixadas pelo fixador de rotina citológica, o etanol a 96% e o formol a 10%. Com este estudo, pretende-se encontrar um fixador alternativo ao etanol e formol que melhore a acuidade da observação microscópica e, conseqüentemente, aumente a sensibilidade da citologia. Frente aos resultados nos parâmetros morfológicos analisados pode-se concluir que, o RCL2 foi o fixador mais próximo ao álcool 96%, e que o spray de cabelo se comportou muito próximo ao formol a 10%, podendo, neste caso, sugerir uma substituição deste pelo spray de cabelo, possibilitando assim uma maior segurança para os dentistas e seus auxiliares ao manipularem o fixador citológico, já que o formol é uma substância cancerígena. Em relação à qualidade tintorial analisada, o spray apresentou bons resultados quando comparado aos demais fixadores utilizados nas pesquisas, sugerindo assim, uma substituição possível ao formol a 10%.

**Palavras Chave:** Citologia, Formol, Fixadores Citológicos.

**PAPO DE ADOLESCENTE: APLICATIVO MÓVEL SOBRE SEXUALIDADE, PREVENÇÃO DE DST/HIV/AIDS****Orientador(a):** ADRIANA GOMES NOGUEIRA FERREIRA**Bolsista(s):** MARIANA BORGES SODRÉ**RESUMO:**

Introdução: A popularização dos dispositivos móveis tem sido considerada por muitos a revolução tecnológica de maior impacto nos últimos anos. Desse modo, entende-se que o desenvolvimento de soluções computacionais em formato de aplicativos (softwares) para dispositivos móveis representa um meio eficaz de disponibilizar conteúdos e atingir o público-alvo desejado. O benefício de tecnologia de informação aplicado à saúde é bem conhecido. Diversos estudos relatam benefícios em intervenções, melhora da tomada de decisão clínica, educação de pacientes e profissionais da saúde. Nesse contexto, o desenvolvimento de APP com intuito de auxiliar assuntos relacionados à saúde, seja para profissionais ou usuários, vem sendo cada vez mais utilizados como estratégia para possibilitar o acesso às informações. Objetivo: descrever o desenvolvimento do aplicativo Papo de Adolescente com informações sobre sexualidade e prevenção de DST/HIV/aids. Método: Trata-se de uma pesquisa e desenvolvimento metodológico. Neste estudo, foi desenvolvido um aplicativo com base no website já elaborado, Papo de Adolescente, contendo assuntos sobre sexualidade e prevenção das DST/HIV/aids, como ferramenta de promoção da saúde voltadas aos adolescentes envolvidos na Igreja Católica. Resultados: Os conteúdos apresentados foram: Sexualidade, DST/HIV/aids e Prevenção de DST disponível no website Papo de Adolescente disponível no link: [www.papodeadolescente.com.br](http://www.papodeadolescente.com.br) para o público de adolescentes e jovens católicos. Considerações: Admite-se, portanto, a relevância deste estudo, por estar voltado ao desenvolvimento de uma tecnologia educativa em saúde no formato virtual, voltada aos adolescentes, utilizando meios lúdicos que favoreçam reflexão crítica e, conseqüentemente, a adoção de comportamento sexuais seguros. Salienta-se a importância do aplicativo como algo voltado à educação em saúde, com o propósito de potencializar ações de prevenção às DST/HIV/aids, solidificando a prática interdisciplinar, tão necessária à enfermagem, principalmente visando à melhoria da assistência ao adolescente.

**Palavras Chave:** Enfermagem, Educação em Saúde, Internet, Adolescente.



**ANÁLISE ESPACIAL DOS ÓBITOS POR TUBERCULOSE EM IMPERATRIZ – MA.****Orientador(a):** MARCELINO SANTOS NETO**Bolsista(s):** MARIANA BORGES SODRÉ**RESUMO:**

Os óbitos por tuberculose (TB) representam um importante marcador de iniquidade social capaz de expressar fragilidade no acesso e uso dos serviços de saúde, assim como, a precariedade das condições socioeconômicas da em um dado espaço geográfico. Incorporar abordagens espaciais aos estudos epidemiológicos constitui um desafio para as pesquisas em saúde pública. Nessa linha de raciocínio, o presente estudo objetivou analisar a distribuição espacial dos casos de óbitos por TB em Imperatriz – MA para identificação de áreas geográficas vulneráveis à ocorrência desses eventos. Trata-se de um estudo ecológico, cujos dados de óbitos referentes ao período de 2005 a 2014 foram obtidos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), tendo como unidade de análise os setores censitários definidos pelo Censo Demográfico de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No SIM, foram coletadas todas as Declarações de óbito (DO), que obtiveram como causa básica a Classificação Internacional de Doenças (CID) de A15.0 a A19.9, no qual englobam todas as formas clínicas da TB. A análise espacial, deu-se primeiramente com a geocodificação dos dados na base de arruamentos do município, utilizando o software TerraView versão 4.2.2 e ferramenta Batch Geocode, posteriormente realizou-se a análise da densidade de pontos - Estimativa de Intensidade Kernel e a análise por área. A elaboração dos mapas temáticos foi realizada no ArcGis versão 10.1. Foram identificados 50 casos de óbitos por TB no período de estudo. A maioria ocorreu em pessoas do sexo masculino (n=31; 62%), com média de idade de 54 anos e mediana de 59 anos, sendo o valor mínimo de 22 anos e máximo de 93 anos. No que se refere à forma clínica da doença constatou-se que a tuberculose pulmonar sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica (CID-10 A16.2) foi a predominante (n=30;60%). O procedimento de padronização dos endereços para geocodificação possibilitou sucesso de 47 casos (94,0%) geocodificados, sendo a maioria absoluta (98%) referente a casos de óbitos da zona urbana do município. O mapa temático por densidade de pontos demonstrou uma heterogeneidade na distribuição espacial dos óbitos, com taxas de até 2,33 óbitos/km<sup>2</sup>. A análise espacial por área revelou a distribuição das taxas de mortalidade por TB padronizadas pela idade segundo setores censitários, onde as taxas variaram de 0,00 a 4,00 óbitos/100.000 habitantes-ano. Os setores censitários em que foram encontrados maiores percentuais de ocorrência de óbitos por TB fazem parte dos bairros Bacuri, Santa Rita, Parque Alvorada, Centro, Parque Anhanguera, Vila Cafeteira e Vila Lobão. Os resultados da pesquisa contribuíram para o conhecimento da distribuição espacial da TB no município, ressaltando a importância da categoria do espaço como alternativa metodológica para auxiliar no planejamento, monitoramento e avaliação das ações em saúde, direcionando as intervenções para o controle da doença.

**Palavras Chave:** Tuberculose, Sistemas de Informação em Saúde, Mortalidade, Análise Espacial.

**EFICÁCIA DO SELANTE RESINOSO IONOMÉRICO NA REDUÇÃO DA PERMEABILIDADE DENTINÁRIA****Orientador(a):** LEILY MACEDO FIROOZMAND**Bolsista(s):** MARIANA RIBEIRO DE MELO**RESUMO:**

Este estudo tem como objetivo avaliar a influência da aplicação do selante resinoso ionomérico Clinpro XT Vanish sobre a permeabilidade dentinária, antes e após desafios erosivos. Utilizou-se 20 incisivos bovinos dos quais foram confeccionados amostras de dentina com espessura de 1mm e 6mm de largura. Estas amostras sofreram abertura dos túbulos dentinários, remoção da smear layer e leitura de permeabilidade dentinária com o auxílio do aparelho de permeabilidade dentinária (ODEME). Posteriormente, os espécimes foram divididos estratificadamente em 2 grupos (Clinpro XT e controle). Realizou-se o tratamento no grupo Clinpro XT após 24 de imersão em água deionizada a  $37\pm 1^{\circ}\text{C}$  por 24h, e uma nova medição da permeabilidade dentinária foi realizada. Após o desafio ácido, novas medidas de permeabilidade dentinária foram realizadas. Após coleta de dados realizou-se os teste ANOVA one way e post hoc e Tukey ( $p < 0,05$ ). Observou-se que menores valores de permeabilidade dentinária após o tratamento com selante ionômérico (7.14) em relação ao grupo controle (109.08), e após o desafio ácido não foram encontradas diferenças estatísticas significantes para os respectivos grupos (8.2); (144.89). Foi possível concluir que o selante resinoso ionomérico Clinpro XT Vanish é capaz de reduzir a permeabilidade dentinária obliterando os túbulos dentinários, de forma que mesmo após o erosivo não foi observada alteração na permeabilidade dentinária.

**Palavras Chave:** Permeabilidade Dentinária, Erosão, Ionômero de Vidro.

**RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE: ARMAZENAMENTO, COLETA VOLUME E TRATAMENTO DOS RESÍDUOS QUÍMICOS E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS BIOLÓGICOS.****Orientador(a):** ANDREA LUCIA ALMEIDA DE CARVALHO**Bolsista(s):** MARILIA LUCENA DE FARIAS**RESUMO:**

O objetivo deste trabalho foi contribuir pra implementação do gerenciamento dos resíduos radiográficos e biológicos produzidos em um curso de odontologia do Maranhão no período de fevereiro a julho de 2016. Estudo descritivo-exploratório, bem como investigação da literatura e legislação pertinentes ao gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, mais especificamente os resíduos radiográficos e resíduos infectantes e perfurocortantes. Foi realizado também coleta seletiva e quantificação dos efluentes radiográficos e tratamento de resíduos fotoquímicos como revelador, fixador e água de lavagem dos filmes. Como resultados promoveu-se a segregação, acondicionamento e tratamento dos resíduos radiográficos produzidos nas clínicas e laboratórios. Destes foram quantificados e tratados 8,4 L de fixador, 18,4 L de revelador e 10,3 L de água de descarte e coletadas 5.549 unidades de lâminas de chumbo.

Não foi possível quantificar os resíduos infectantes e perfurocortantes, devido a empresa contratada não emitir certificado específico para o ponto de coleta do curso de odontologia, porem estimamos em 48.000 l. Assim concluiu-se, com esta pesquisa, que a gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, foi relevante para tomada de consciência por parte dos alunos, da importância do descarte adequado dos resíduos gerados nas clinicas/laboratórios do Curso de Odontologia da UFMA. Resultando em uma redução nos danos ambientais, uma vez que os resíduos radiográficos estão sendo tratados no curso.

**Palavras Chave:** Resíduos Odontológicos, Gerenciamento de Resíduos, Resíduos Serviços de Saúde, Sustentabilidade.

## **ELABORAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE APLICAÇÃO DA SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTENCIA EM ENFERMAGEM: NEUROLOGIA**

**Orientador(a):** FRANCISCA ALINE ARRAIS SAMPAIO SANTOS

**Bolsista(s):** MARISA DE JESUS BARBOSA

### **RESUMO:**

**Introdução:** A enfermagem neurológica envolve a realização das atividades assistenciais voltadas à pacientes com alterações cerebrais e nervosas. Assim, o enfermeiro necessita ampliar e aprofundar continuamente os saberes específicos dessa área. **Objetivo:** Desenvolver e descrever a elaboração de instrumentos de investigação e definição dos diagnósticos de Enfermagem em Neurologia. **Métodos:** Estudo descritivo. Realizou-se levantamento bibliográfico para a determinação das informações dos instrumentos. Após a elaboração do formulário de coleta de dados, este foi apresentado a duas enfermeiras para revisão dos itens e avaliação da aparência e conteúdo, sendo realizados os ajustes necessários. Para a determinação dos diagnósticos foi realizado ainda, um levantamento clínico dos fenômenos de enfermagem a partir do instrumento de coleta de dados elaborado. **Resultados:** O formulário de coleta de dados dispõe de vinte e três itens dispostos em seções em formato de check-list. Para o desenvolvimento do instrumento de diagnóstico de enfermagem foram identificados 47 diagnósticos de enfermagem na literatura e 28 diagnósticos de enfermagem na prática clínica. Assim, a partir da comparação entre os diagnósticos encontrados, elaborou-se um instrumento norteador com 60 diagnósticos de enfermagem. **Conclusão:** O levantamento dos diagnósticos de enfermagem tende a proporcionar ao profissional enfermeiro maior visão dos fenômenos comuns da sua clínica de atuação ao descrever suas especificidades, podendo facilitar um plano de cuidados mais adequado.

**Palavras Chave:** Diagnóstico de Enfermagem, Neurologia, Enfermagem.

## **DURABILIDADE DA INTERFACE ADESIVA DE UM SISTEMA CONVENCIONAL SIMPLIFICADO APÓS ASSOCIAÇÃO DA APLICAÇÃO PRÉVIA DE CLOREXIDINA E SATURAÇÃO DA DENTINA POR ETANOL**

**Orientador(a):** DARLON MARTINS LIMA

**Bolsista(s):** MAURO HENRIQUE SALDANHA DOS SANTOS JÚNIOR

### **RESUMO:**

**OBJETIVO:** O presente estudo teve o objetivo de analisar a durabilidade da interface adesiva de um sistema convencional simplificado após a associação da aplicação prévia da clorexidina e técnica da saturação da dentina por etanol, por meio da análise do teste de microtração.

**MATERIAL E MÉTODOS:** trinta e dois terceiros molares humanos, recém-extraídos, foram coletados e randomicamente divididos em quatro grupos experimentais (N=8): de acordo com a técnica adesiva utilizada: GRUPO 1 (CONTROLE) – TÉCNICA CONVENCIONAL DE DOIS PASSOS (TCDP), GRUPO 2 – CLOREXIDINA (CHX) + TCDP, GRUPO 3 – TÉCNICA DA ADESÃO ÚMIDA POR ETANOL (TAUE), GRUPO 4 – CLOREXIDINA + TÉCNICA DA ADESÃO ÚMIDA POR ETANOL. Após a aplicação da técnica adesiva, os substratos dentinários foram restaurados com incrementos de 2 mm de resina composta nanoparticulada e fotopolimerizados por 40 segundos. Os corpos-de-prova foram seccionados em palitos com área de seção retangular de aproximadamente 0,9 mm<sup>2</sup> e após 24h e 6 meses de armazenamento foram submetidos ao teste de microtração. Os dados foram analisados por meio do teste anova-2 (técnica/tempo) com nível de significância de 5% (P<0,05).

**RESULTADOS:** A análise estatística dos dados demonstrou diferenças estatisticamente significantes entre os grupos (P<0.05). Na análise de comparação entre os grupos após 24h e 6 meses, não houve diferenças estatisticamente significantes (P>0.05), exceto para o grupo controle (23.88% de redução da resistência de união após 6 meses) (P<0.05). Na análise intra-grupo, após 6 meses de armazenamento, o uso das técnicas da CHX e TAUE, aplicadas de modo separado ou associadas, foi capaz de preservar a resistência de união resina-dentina (P>0.05). O tipo de falha mais prevalente foi a adesiva, independente da técnica e do fator tempo.

**CONCLUSÃO:** As técnicas da aplicação prévia da clorexidina e da saturação da dentina por etanol, aplicadas de forma separada ou associada, foram capazes de preservar a resistência de união resina-dentina ao longo do tempo, diminuindo os efeitos degradantes da água e das enzimas MMPS, apresentando ainda comportamento in vitro superior à técnica convencional simplificada.

**Palavras Chave:** Dentina. Clorexidina. Etanol. Resistência de união.

## FATORES ASSOCIADOS À INFECÇÃO PELO HELICOBACTER PYLORI EM UM SERVIÇO DE ENDOSCOPIA DE IMPERATRIZ - MARANHÃO

**Orientador(a):** MARIA APARECIDA ALVES DE OLIVEIRA

**Bolsista(s):** MAYRA FERNANDA FERREIRA COSTA SILVA

### RESUMO:

**INTRODUÇÃO:** O *Helicobacter pylori* é um importante agente patogênico global, infectando aproximadamente 50% da população mundial, sua prevalência é maior em países com condições socioeconômicas sanitárias desfavoráveis. A infecção é um fator de risco para doenças gástricas como gastrite, úlcera péptica e câncer gástrico. O objetivo deste estudo foi identificar a prevalência de infecção por *Helicobacter pylori* em pacientes dispépticos atendidos em um serviço de endoscopia em Imperatriz, Maranhão, Brasil e associá-los a variáveis socioeconômicas sanitárias e afecções gástricas. **MÉTODOS:** Estudo transversal realizado com 565 pacientes atendidos em um serviço de endoscopia de Imperatriz - MA, no período de outubro de 2014 a julho de 2016. Foram incluídos pacientes com idade mínima de 18 anos e máxima de 88 anos de ambos os sexos e excluídos pacientes grávidas ou em lactação, com condições associadas a distúrbios da fisiologia gástrica, como vagotomia, cirurgia prévia de ressecção gástrica, estenose pilórica. Foi realizado entrevista para coleta dos dados socioeconômicos sanitários. A detecção do *H. pylori* foi realizada através do teste rápido de urease realizado durante a Endoscopia Digestiva Alta. O estudo obedeceu aos padrões éticos da pesquisa, envolvendo seres humanos. Os dados foram analisados utilizando o programa de estatística SPSS 22.0. **RESULTADO:** Dos 565 pacientes avaliados, 171 eram do sexo masculino e 394 do sexo feminino, com idade variando de 18 a 91 anos com média de 43,85 (desvio padrão de 16,637). A prevalência de *H. pylori* foi 60,53%. A infecção por *H. pylori* foi mais frequente nos pacientes com idade de 18 a 30 anos (16,46%). Houve associação significativa entre a presença da bactéria com a baixa renda mensal (RC: 1,899;  $p=0,02$ ), e da presença de *H. pylori* com o diagnóstico endoscópico de gastrite de antro (RC=7,00;  $p=0,05$ ). Não houve relação significativa entre a presença de *H. pylori* e sexo, idade, estado civil, número de pessoas ou de cômodos na casa, tipo de moradia, tratamento água de beber, rede de esgoto, banheiro. **CONCLUSÃO:** A infecção possui prevalência aumentada na região estudada, sendo mais frequente nos pacientes com maior idade. A baixa renda contribui com maior chance de desenvolver a infecção e a presença da bactéria contribui para o aparecimento de afecções gástricas.

**Palavras Chave:** *Helicobacter Pylori*, Fatores de Risco, Infecção.

## **AVALIAÇÃO DA ATUAÇÃO DOS TUTORES, DOS RECURSOS EDUCACIONAIS E DOS MÓDULOS DE UM CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO OFERTADO AOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA MODALIDADE EAD**

**Orientador(a):** ANA EMILIA FIGUEIREDO DE OLIVEIRA

**Bolsista(s):** MIZRAIM NUNES MESQUITA

### **RESUMO:**

A Educação a Distância (EaD) tem sido amplamente utilizada no processo de formação profissional na área da saúde, por ser compatível com as necessidades dos trabalhadores desta área. Características como flexibilidade de horários e locais de estudo, uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para realização de atividades e para a interação entre os agentes do processo de ensino-aprendizagem têm sido cada vez mais valorizadas. Por causa da expansão da modalidade, os seus produtos devem estar em constante avaliação e aperfeiçoamento, para que haja garantia de cumprimento dos objetivos educacionais estabelecidos pelas instituições de ensino que investem em EaD. Nesse sentido, esta pesquisa apresenta e analisa a avaliação dos alunos sobre um curso de especialização em Atenção Básica em Saúde, ofertado a distância a profissionais da Bahia, do Tocantins e do Maranhão. O objetivo da pesquisa foi conhecer o grau de satisfação dos alunos quanto aos recursos educacionais, ao processo de tutoria e aos módulos do curso em questão. O curso avaliado foi ofertado entre 2015 e 2016, com 402 alunos inscritos, dos quais 218 responderam o questionário online utilizado para a coleta de dados da pesquisa. Os escores estabelecidos foram: O (Ótimo); B (Bom); R (Ruim); I (Insuficiente). Realizou-se um estudo transversal, com abordagem quantitativa. Para a análise estatística, as frequências dos escores foram resumidas através de valores absolutos, relativos e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC95%). Os dados foram tabulados na planilha eletrônica Excel (versão 2010) e posteriormente analisados através do software estatístico SPSS (versão 18). O coeficiente de Pearson (r) foi utilizado para estimar a correlação entre as categorias de avaliação de cada item (3 – ótimo, 2 – bom, 1 – ruim/ insuficiente) e a avaliação geral. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ). Também se utilizou uma ferramenta para auxiliar na coleta e visualização dos dados: O SigUQuestionário, criado pela Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde da Universidade Federal do Maranhão (UNA-SUS/UFMA). Os resultados revelaram mais de 60% de avaliação positiva em todos os módulos do curso. Além disso, observou-se que as atividades que mais demandam a participação do tutor, fórum e atividades de postagem, apresentaram maior correlação com a avaliação positiva de cada módulo. Destaca-se também a satisfação dos alunos no que diz respeito ao papel do tutor como incentivador da participação em diálogos e trocas de experiências entre os alunos e na garantia do feedback para os mesmos. Além disso, notou-se que dentre todos os componentes do curso avaliado, o menos relevante para a avaliação dos alunos foi a interação com outros colegas de curso.

**Palavras Chave:** Educação a Distância, Tutor, Profissionais da Saúde.

## **EFEITO DO HIPOCLORITO DE SÓDIO EM BAIXAS CONCENTRAÇÕES NO TRATAMENTO DA ESTOMATITE PROTÉTICA: ESTUDO CLÍNICO**

**Orientador(a):** FREDERICO SILVA DE FREITAS FERNANDES

**Bolsista(s):** MÔNICA BEATRIZ PORTELA FERREIRA

### **RESUMO:**

O hipoclorito de sódio a 0,5% é capaz de interferir tanto com o processo de adesão inicial da *Candida*, como eliminar completamente a células de biofilmes maduros de *Candida* formados sobre resinas utilizadas na confecção de próteses removíveis. Entretanto, a eficácia do hipoclorito de sódio em baixas concentrações no controle do biofilme de *Candida* e, conseqüentemente, no tratamento da estomatite protética ainda não foi comprovada por meio de estudos clínicos. Assim, este estudo objetivou avaliar se limpezas diárias da prótese total superior com o hipoclorito de sódio a 0,5% é eficaz na remissão dos sinais clínicos da estomatite protética. Quatro voluntários foram selecionados, e após assinar o termo de consentimento livre e esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFMA, foram orientados a imergir diariamente suas próteses em NaOCl 0.5% por 10 minutos, durante 30 dias. Foi realizada uma avaliação dos sinais clínicos da estomatite protética (ausente, grau 1, 2 ou 3) por meio de exame clínico e com o auxílio de fotografias intra-bucais do palato, antes (baseline), 15 e 30 dias após o início do tratamento com o NaOCl a 0,5%. Além disso, para fins de estabelecer o NaOCl à 0.5% como uma proposta de tratamento para essa patologia, no final de cada atendimento o tratamento foi avaliado pelo paciente de acordo com o seu grau de satisfação, sendo 0 não satisfeito e 10 extremamente satisfeito. Os resultados mostraram uma remissão dos sinais clínicos da estomatite protética nos voluntários. Conclui-se que a proposta do NaOCl 0.5% como tratamento da Estomatite protética associada à *Candida* foi amplamente aceita e eficaz na redução dos sinais clínicos da estomatite protética. Por conseguinte, a realização do protocolo de limpeza com o NaOCl a 0,5% para próteses totais removíveis, obteve êxito, mostrando-se eficaz para o tratamento da estomatite associada à *Candida*. Ademais, configura-se como uma ferramenta viável, de baixo custo e acessível.

**Palavras Chave:** Estomatite Protética, Hipoclorito de Sódio, Próteses Removíveis.



## RISCO DE QUEDA EM IDOSOS COM CONDIÇÕES CRÔNICAS

**Orientador(a):** ANA HELIA DE LIMA SARDINHA

**Bolsista(s):** NADJA DE LOURDES COSTA CANTANHÊDE

### RESUMO:

A realidade do envelhecimento populacional é caracterizada pelo aumento de idosos, correspondendo a 7,3% da população total, com perspectiva de 15% em 2025 (SILVA, 2014). O processo de transição demográfica acarreta importantes mudanças no perfil de saúde da população que passa a experimentar uma maior prevalência e incidência de doenças crônicas (CARAZZAI, 2014). O acentuado envelhecimento populacional associado a doenças crônicas degenerativas tem proporcionado ao idoso que vivencia mais anos de vida a possibilidade de apresentar comprometimento de sua capacidade física e mental, tornando-os susceptíveis à ocorrência de queda (REIS; FLÔRES, 2014). Objetivou-se com este estudo: caracterizar a população idosa segundo variáveis socioeconômicas, demográficas e hábitos de vida; descrever o risco de queda em idosos atendidos em unidades básicas de saúde de São Luís-MA. Estudo transversal, descritivo e quantitativo. A pesquisa foi realizada em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) da cidade de São Luís, Maranhão, Brasil, entre os meses de maio e julho de 2016. A população do estudo foi composta pelo número de idosos cadastrados na UBS selecionada para a pesquisa: 3077 idosos. Para a determinação da amostra foi utilizado o nível de confiança de 95% e margem de erro de 5% chegando assim a uma amostra de 228 idosos. Foram utilizados dois questionários: Socioeconômico e dados de saúde e escala de Downton. Os dados foram digitados no programa EXCEL. Concluída a digitação e consistência dos dados, os mesmos foram importados para programa software EPIINFO 3.5.2 para análise de dados. Dos idosos entrevistados 136 (59,7%) são sexo feminino e 92 (40,3%) do sexo masculino. A maioria dos idosos apresentaram baixa renda e baixa escolaridade. Do total de idosos 63,6% não praticam atividade física e 72,8% nunca receberam informações sobre prevenção de quedas. A maioria dos idosos negou etilismo (52,6%) e tabagismo (56,1%). 145 (63,6%) idosos apresentaram alto risco de queda e 83 (36,4%) apresentaram baixo de queda. O sexo feminino apresentou maior índice (64,7%) de alto risco de quedas. Este estudo se propôs a traçar uma exploração preliminar do perfil dos idosos com risco de caírem. Atingiu seus resultados na medida em que conseguiu rascunhar essa realidade. Cabe conscientizar a sociedade para que a queda seja tratada não somente após a ocorrência desta e, sim, pensar em modos de prevenção da mesma proporcionando aos idosos melhores condições de vida. A validação da Escala de Downton mostrou-se adequada como um dos preditores da ocorrência ou não de quedas auto-relatadas pelos idosos.

**Palavras Chave:** Saúde do Idoso, Acidentes por quedas, Estratégia Saúde da Família.

**DOENÇA HIPERTENSIVA ESPECÍFICA DA GESTAÇÃO: ESTUDO COM MULHERES INTERNADAS EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA DE SÃO LUÍS/MA.****Orientador(a):** CLAUDIA TERESA FRIAS RIOS**Bolsista(s):** NATANY SAMPAIO SANTOS**RESUMO:**

A síndrome hipertensiva gestacional, antes denominada doença hipertensiva específica da gestação (DHEG), é uma doença multissistêmica, ocorrendo habitualmente no final da gravidez, caracterizada por manifestações clínicas associadas e peculiares. Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, a prevalência varia conforme a faixa etária, raça, obesidade e presença de patologias associadas, como diabetes e doença renal. Ela é caracterizada por níveis pressóricos maior ou igual a 140 x 90 mmHg em duas aferições com intervalo mínimo de 4 horas, com a paciente em repouso. Trata-se de uma das complicações mais comum e de maior relevância durante o período gravídico puerperal, acometendo de 5% a 10% das gestações e representa um alto índice de morbimortalidade materna e fetal. Diante do exposto, o presente estudo tem por objetivo estimar a prevalência da síndrome hipertensiva na gestação e suas complicações em mulheres internadas em um serviço de referência de São Luís- MA. Metodologia: trata-se de um estudo descritivo, com uma abordagem quantitativa. A amostra foi composta por 204 mulheres internadas em um hospital de referência de São Luís (MA) e os dados foram coletados de agosto a dezembro de 2015 por meio de um formulário. A prevalência de SHG encontrada foi de 11%. As principais complicações maternas apresentadas foram, eclâmpsia, com 6 casos (3,20%), e síndrome hellp, 5 casos (2,66%); as neonatais foram, 14 óbitos (7,3%) , 50 casos com prematuridade (27,94%) e 34 de baixo peso (19%). A maioria das mulheres estavam na faixa etária de 25 a 34 anos (50,96%), eram pardas (58,82%), viviam em união estável (48,04%) e com ensino médio completo (49,52%).

Quanto à renda familiar, prevaleceu de 1 a 2 salários mínimos (43,63%) e 54,41% das mulheres não exerciam nenhuma atividade com remuneração. Das 204 mulheres, 16 tiveram alta antes do desfecho da gestação. Conclusão: diante do exposto percebe-se que a prevalência encontrada da SHG corrobora com o evidenciado na literatura, diante desse fato nota-se a necessidade de uma equipe cada vez mais treinada e que esteja atenta para as gestantes que demonstram maiores riscos de desenvolver a SHG e suas complicações, para que dessa maneira os desfechos para a gestante e o recém nascido sejam os melhores possíveis .

**Palavras Chave:** Prevalência, Síndrome Hipertensiva, Complicações na gravidez.

## **AVALIAÇÃO DOS DADOS NO HISTÓRICO DE ENFERMAGEM DE UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA**

**Orientador(a):** FRANCISCA GEORGINA MACEDO DE SOUSA

**Bolsista(s):** NICOLE MARIA COSTA E SILVA

### **RESUMO:**

O Processo de Enfermagem é um método científico dinâmico, de ações sistematizadas e inter-relacionadas, estruturado e ordenado em seis fases, das quais a primeira é o Histórico de Enfermagem, que, por sua vez, propicia a Sistematização da Assistência de Enfermagem, cuja metodologia serve para planejar, executar e avaliar o cuidado. O Histórico de Enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário da UFMA foi implantado há apenas dois anos. Para continuidade do planejamento da assistência de enfermagem nesse contexto, emergiu a necessidade de se avaliar como os enfermeiros têm operacionalizado o Histórico de Enfermagem no processo de cuidado à criança e ao adolescente gravemente enfermo. Dessa forma, o presente estudo tem por objetivo principal avaliar o preenchimento dos itens do Histórico de Enfermagem e caracterizar o registro desses mesmos itens. Trata-se de estudo descritivo, documental e retrospectivo, utilizando abordagem quantitativa, com dados secundários coletados em prontuários de crianças e adolescentes no período de janeiro de 2015 a janeiro de 2016. Foram analisados 277 prontuários: 234 (84,5%) de crianças internadas na Unidade Tratamento Intensivo Pediátrica pela primeira vez e 43 (15,5%) de reinternações. Do total de prontuários, 135 (48,7%) estavam com o Histórico de Enfermagem realizado, enquanto 142 (51,3%) encontravam-se sem esse instrumento. Dos 135 prontuários com Histórico de Enfermagem realizados, 65,7% foram caracterizados com preenchimento completo e 15,1% apresentaram incompletude. 19,2% dos Históricos de Enfermagem sequer foram preenchidos. Quanto à qualidade do preenchimento dos Históricos de Enfermagem, 54% foram caracterizados como regulares, 26% como bons ou ótimos, 16,3% como ruins e 3,7% como péssimos. Ao final da análise dos prontuários, este estudo identificou inconsistências na primeira etapa do Processo de Enfermagem, revelando limitações no manejo do Histórico de Enfermagem em um contexto assistencial de alta complexidade.

**Palavras Chave:** Assistência de Enfermagem, Processos de Enfermagem, Enfermagem Pediátrica.

## **A FAMÍLIA EM CUIDADOS DE SAÚDE ONCOLÓGICOS: CARACTERIZAÇÃO DAS ATITUDES DOS ENFERMEIROS**

**Orientador(a):** ANDREA CRISTINA OLIVEIRA SILVA

**Bolsista(s):** ORTENCYA MORAES SILVA

### **RESUMO:**

Valorizar saberes, crenças e o poder de decisão de família são revelados como atitudes positivas do enfermeiro, as relações horizontais aliadas à escuta e comunicação qualificada favorecem tanto o envolvimento como a participação da família no processo terapêutico. Para conduzir a pesquisa foi formulada a seguinte questão: quais atitudes dos enfermeiros oncológicos contribuem para a valorização da família no cuidado saúde-doença dos pacientes acometidos de câncer? Realizou-se uma pesquisa transversal, descritiva e correlacional com abordagem quantitativa, a qual informa sobre a distribuição em relação a um evento, em termos quantitativos, que se adequa as finalidades e objetivos de identificar e caracterizar as atitudes dos enfermeiros do Hospital Tarquínio Lopes Filho referência em oncologia na rede estadual de saúde do estado do Maranhão. Esta investigação é parte integrante da pesquisa matricial intitulada “Importância da família para os processos de cuidados: atitudes de enfermeiros nos contextos hospitalar e da atenção básica”, vinculada ao Grupo de Estudo e Pesquisa na Saúde da Família, da Criança e do Adolescente – GEPSFCA do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão. Realizada no período de janeiro a julho de 2016 com 122 enfermeiros participantes. Desses 114 (93,44%) profissionais são do sexo feminino, a faixa etária representativa dos enfermeiros foi de 30 a 40 anos (41,80%). A mediana do escore total da escala IFCE-AE foi de 77; no Domínio 1 onde a família é descrita como um parceiro dialogante a mediana encontrada foi 37. No Domínio 2, onde a família é descrita como importante para os cuidados de enfermagem, a mediana encontrada foi 33, E no Domínio 3, onde a família é avaliada como fardo a mediana encontrada na pesquisa foi 8. Após análise dos resultados da pesquisa, observou-se a prevalência de atitudes positivas dos enfermeiros quanto à família, e que não há distinção em suas percepções, visto que apesar das diferenças formativas e sociais, não interferiram quanto à visão de que consideram a família como uma parceira que deve ser dialogante e participante do cuidado aos pacientes oncológicos.

**Palavras Chave:** Enfermagem, Enfermagem de Família, Oncologia.

## **AValiação Microbiológica do Efeito do Hipoclorito de Sódio a 0,5% no Tratamento da Estomatite Protética**

**Orientador(a):** FREDERICO SILVA DE FREITAS FERNANDES

**Bolsista(s):** PALENA ARAUJO PINTO

### **RESUMO:**

A candidose associada ao uso de próteses, também denominada de estomatite protética, está presente 65% dos usuários de próteses removíveis. Essa alta prevalência é justificada pela facilidade com que a resina da base da prótese pode ser favorável à proliferação de microorganismos. Consequentemente, um tratamento eficaz e aceito pelos pacientes para essa patologia é necessário. Assim, este estudo objetivou avaliar a eficácia do hipoclorito de sódio a 0.5% como um protocolo de limpeza para a redução dos níveis de *Candida* spp de pacientes diagnosticados com estomatite protética associada à *Candida*. Quatro voluntários foram selecionados, e após assinar o termo de consentimento livre e esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFMA, foram orientados a imergir diariamente suas próteses em NaOCl 0.5% por 10 minutos durante 30 dias. Foi realizada uma avaliação microbiológica do biofilme das próteses e dos palatos dos voluntários antes do início do tratamento, com 15 e 30 dias de tratamento. A superfície interna da prótese e do palato foram percorridas por um swab e semeadas em meios de cultura de CHROMagar *Candida* e incubadas por 48 h a 37°C. Após o período de incubação, o número de unidades formadoras de colônia (UFC) foi determinado para cada placa. Os resultados mostraram uma redução significativa no número de *Candida* spp nos voluntários. Conclui-se que a proposta do NaOCl 0.5% como tratamento da Estomatite protética associada à *Candida* foi eficaz na redução do biofilme de *Candida*.

**Palavras Chave:** Estomatite Protética, *Candida*, Hipoclorito de Sódio.

**DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA TUBERCULOSE EM INDÍGENAS NO ESTADO DO MARANHÃO****Orientador(a):** ARLENE DE JESUS MENDES CALDAS**Bolsista(s):** PAULA PIRES DE AZEVEDO**RESUMO:**

A tuberculose (TB) é um grave problema de saúde pública mundial. Nos países em desenvolvimento é uma das mais importantes causas de morte e nos países desenvolvidos, um dos principais meios para o ressurgimento da TB é a imunodeficiência causada pelo HIV. A cada ano no Brasil são notificados aproximadamente 80.000 casos novos de TB, sua distribuição não é homogênea, havendo concentração em grupos vulneráveis, entre esses destaca-se a população indígena. O Maranhão possui 38.831 pessoas indígenas, apresentando oito municípios prioritários que estão inclusos no Plano Nacional de Controle das Ações de TB, devido as suas altas taxas de morbimortalidade e carga bacilífera.

**OBJETIVO:** Analisar a distribuição espacial dos casos novos de TB em indígenas no Estado do Maranhão, no período de 2010 a 2014. **METODOLOGIA:** Realizou-se um estudo ecológico de série histórica dos casos novos de TB em indígenas, residentes no Estado do Maranhão, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Inicialmente, o banco de dados do SINAN foi processado no Programa Epi-Info, para apresentação dos resultados descritivos. Posteriormente, os endereços da amostra foram corrigidos para serem georreferenciadas. As coordenadas geográficas que foram obtidas pela projeção lat/long e datum WGS-84 foram convertidas para SIRGAS 2000/UTM para elaboração dos mapas temáticos pelo Sistema de Informação Geográfica (SIG), ArcGis e os clusters pelo programa SatScan. **RESULTADOS:** A TB em indígenas no Maranhão foi mais frequente na faixa etária de 20 a 39 anos (38,8%). Houve maior concentração de casos em homens (68%) e na área rural (74,2%). Observou-se ainda a escolaridade com  $\leq 8$  anos de estudo (50%) na maioria das notificações. Analisando os casos de TB nas unidades regionais de saúde (URS), no ano de 2010 as áreas das URS de Barra do Corda, Imperatriz e São Luís apresentaram as maiores taxas de incidência. Em 2011 as áreas da URS de Barra do Corda e Imperatriz mantiveram as taxas de incidência mais elevadas, porém houve diminuição da incidência na área URS de São Luís. No ano de 2012 a área da URS de São Luís reemerge apresentando a taxa de incidência mais elevada do Estado seguida de Barra do Corda, Imperatriz e Codó. Em 2013 a área da URS de São Luís manteve a taxa de incidência elevada, juntamente com Barra do Corda seguida de Imperatriz e Bacabal. No período de 2014 as áreas de URS com taxas mais elevadas de incidência foram Barra do Corda e Imperatriz. Por outro lado a área da URS de São Luís demonstrou diminuição do foco da doença apresentando uma das menores taxas de incidência do estado. **CONCLUSÃO:** Os resultados permitiram um diagnóstico da distribuição geográfica e o mapeamento das áreas de incidência de casos de TB em indígenas no estado do Maranhão, apresentando alta incidência concentrada em terras indígenas. Com isso, espera-se contribuir no planejamento das ações em saúde e na definição de um plano estadual mais próximo da realidade dos indígenas.

**Palavras Chave:** Tuberculose, População Indígena, Distribuição Espacial.

## PREVALÊNCIA DAS ALTERAÇÕES CITOPATOLÓGICAS EM MULHERES QUILOMBOLAS

**Orientador(a):** JOSE EDUARDO BATISTA

**Bolsista(s):** PAULO GABRIEL DOS SANTOS FURTADO

### RESUMO:

**Introdução:** o câncer do colo de útero tem sido apontado como o terceiro tipo de câncer mais comum entre as mulheres e sua relação com a infecção por papilomavírus humano (HPV) é bem estabelecida. **Objetivo:** Determinar a prevalência citopatológico de mulheres atendidas nas Unidades Básicas de Saúde do município de São Luís Gonzaga – Ma. **Métodos:** Trata-se de um estudo prospectivo de corte transversal e descritivo, no qual foram analisados 353 laudos de exames citopatológicos de pacientes que realizaram a citopatologia ginecológica (Papanicolaou) nas Unidades Básicas de Saúde do município de São Luís Gonzaga - Maranhão, no período de 2015 a 2016. Os esfregaços cervicovaginais foram encaminhados para o Laboratório do Departamento de Patologia da UFMA. **Resultados:** Em relação à adequabilidade das amostras citológicas, observou-se que (92,5%, 353/382) apresentavam-se satisfatórias, enquanto (7,5%,29/382) foram consideradas como insatisfatórias para a análise por fatores obscurecedores, tais como: áreas purulentas, áreas espessas, dessecamento ou material escasso. Dos 353 laudos de exames citopatológicos analisados, (7,1%,25/353) possuem alguma alteração celular. Dentre as alterações celulares observadas nos laudos citopatológicos, a que apresentou maior prevalência foi das lesões intraepitelial de alto grau HSIL (32%,8/25), seguido da atipia de células escamosas de significado indeterminado (ASC-US), com (28%,7/25). Em ambos os casos as mulheres com idade inferior a 35 anos foram as que apresentaram maior prevalência. **Conclusão:** a faixa etária de maior prevalência de lesões cervicais está em mulheres com idade inferior a 35 anos e muitas das alterações celulares estão associadas à infecção pelo HPV. Salienta-se, portanto, a necessidade de políticas de rastreamento de lesões cervicais em mulheres nesta faixa etária, evitando assim a progressão das lesões que possam evoluir ao câncer.

**Palavras Chave:** Câncer do colo de útero, Papanicolaou, Lesões cervicovaginais.

## FATORES ASSOCIADOS AO DESFECHO DO TRATAMENTO DA TUBERCULOSE EM INDÍGENAS NO ESTADO DO MARANHÃO

**Orientador(a):** ARLENE DE JESUS MENDES CALDAS

**Bolsista(s):** POLYANA CABRAL DA SILVA

### RESUMO:

A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a tuberculose (TB) uma epidemia de proporções mundiais e um grave problema de saúde pública. Os avanços alcançados no que diz respeito ao conhecimento da doença e seu controle não têm sido suficientes para impactar significativamente em sua morbidade e mortalidade, principalmente em países em desenvolvimento. Entre as regiões, o Nordeste é responsável por cerca de 34,7% dos casos de TB do país, e o Maranhão apresentou um coeficiente de incidência de 28,8%, sendo inserido como um dos Estados prioritários no Plano Nacional de Controle das Ações de Tuberculose. Objetivo: Investigar associação entre desfecho (cura, abandono e óbito) do tratamento da tuberculose e os aspectos clínicos epidemiológico da população indígena no Estado do Maranhão. Metodologia: Realizou-se um estudo transversal descritivo de série histórica dos casos novos de TB em indígenas notificados de 2010 a 2014 no Sistema de Informação de Agravos (SINAN). A população foi constituída por todos os casos novos de TB em indígenas do Estado do Maranhão. Para identificar os fatores relacionados ao desfecho (cura, abandono e óbito), utilizou-se o qui-quadrado de Pearson para as variáveis categóricas. Resultados: Ao avaliar os casos de TB por ano de ocorrência, observou-se que 2012 (0,506/100000hab.) e 2014 (0,701/100000hab.) apresentaram as menores taxas de incidência, e em 2013 (0,78/100000hab.) a mais elevada. Observou-se maior frequência na faixa etária de 18-33 anos (32,33%), no sexo masculino (65,09%), com 1-8 anos de estudo (43,10%), residentes na zona rural (79,74%), e em não dependentes de álcool (81,90%), a forma pulmonar foi a mais frequente (94,40%), 80,52% eram casos novos, 48,28% tiveram baciloscopia de diagnóstico positiva, 90,09% não realizaram cultura de escarro, 84,91% tiveram raio-x de tórax suspeito, 56,90% realizaram o tratamento supervisionado, 50,86% tiveram sorologia para HIV negativa, 80,60% não tinham Aids, 84,48% não eram diabéticos, 90,95% não tinham doença mental e 80,17% não tinham outros agravos de saúde. Observou-se que houve associação estatisticamente significativa com sorologia anti-HIV, realização de cultura, tipo de entrada, baciloscopia no diagnóstico e o desfecho (abandono, cura e óbito) do tratamento de Tuberculose em indígenas. Conclusão: A partir dos resultados analisados, observou-se que há uma alta taxa de casos de TB em indígenas do sexo masculino, na faixa etária de 18-33 anos, com 1-8 anos de estudo e em residentes da zona rural. Quanto ao desfecho do tratamento, ainda que a cura tenha sido informada na maioria dos casos, os valores registrados ficaram abaixo dos 85% preconizados pela OMS. Os profissionais precisam buscar conhecer e entender as características socioeconômicas e as perspectivas dos pacientes acerca da adesão ao tratamento, e devem manter a horizontalidade nas relações com os mesmos, pois o diálogo e uma boa interação são fatores imprescindíveis para o sucesso do tratamento da TB.

**Palavras Chave:** Tuberculose, População Indígena, Fatores Associados.



## **AVALIAÇÃO DA PERMEABILIDADE DENTINARIA APÓS O USO DE SISTEMA ADESIVO AUTOCONDICIONANTE**

**Orientador(a):** LEILY MACEDO FIROOZMAND

**Bolsista(s):** PRISCILA LETICIA KITAGAWA MARQUES

### **RESUMO:**

O presente estudo teve como objetivo comparar, em vitro, a permeabilidade dentinária mediante a obliteração dos túbulos dentinários com aplicação de sistema adesivo auto condicionante de dois passos, em relação ao sistema adesivo convencional de 3 passos e o efeito do desafio erosivo após estes tratamentos. Foram confeccionados 30 discos de dentina (6 mm-diâmetro e 1 mm-espessura). Após a remoção da smear layer e após a abertura tubular, foram realizadas leituras com o auxílio do aparelho de permeabilidade dentinária (ODEME). Os discos foram divididos em grupos experimentais (n=10), onde foram realizados os seguintes tratamentos: CSB (Clearfil SE), ASMP (Adapter Scotchbond Multi-purpose) e C (controle). Após os tratamentos das superfícies dentinárias, estes foram imersos em água deionizada e mantidos a  $37\pm 1^{\circ}\text{C}$  por 24h e uma nova medição da permeabilidade dentinária foi realizada. Decorrido este período, os grupos foram submetidos a ciclos erosivos CSB-E (Clearfil SE Bond após erosão), ASM-E (Adapter Scotchbond Multi-purpose após erosão), C-E (controle após erosão) e novas mensurações da permeabilidade dentinária foram realizadas. Foram calculadas as variações percentuais e os testes Kruskal Wallis e post hoc de Dunn ( $p < 0,05$ ) demonstraram que os sistemas adesivos CSB (5,21%), ASMP (6,20%) promoveram significativa redução da permeabilidade dentinária quando comparados ao grupo controle e mesmo após submetidos ao desafio erosivo CSB-E (6,99%), ASMP-E (8,92%), não foi observada diferença estatística significante na permeabilidade dentinária. Conclui-se que o sistema adesivo auto condicionante, tal como o sistema adesivo convencional, funcionaram como uma barreira semipermeável, reduzindo a permeabilidade dentinária e o desafio erosivo não promoveu significativas alterações.

**Palavras Chave:** Permeabilidade da Dentina, Sensibilidade da Dentina, Erosão da Dentina.

## **PREVENÇÃO DO CÂNCER DE MAMA: ABORDAGEM COM MULHERES EM UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE**

**Orientador(a):** ADRIANA GOMES NOGUEIRA FERREIRA

**Bolsista(s):** QUESIA MARESSA ALVES DOS SANTOS

### **RESUMO:**

O câncer de mama (CM) é considerado o câncer mais comum entre as mulheres no mundo e no Brasil, depois do câncer de pele não melanoma. Diversos fatores de risco contribuem para o seu desenvolvimento dentre os quais os modificáveis e não modificáveis. Com o objetivo de promover círculo de cultura sobre prevenção e detecção precoce do câncer de mama na perspectiva de Paulo Freire, foi desenvolvido estudo com abordagem qualitativa do tipo pesquisa-ação. Foram realizados círculos de cultura com 13 mulheres em uma associação de mulheres no território da Unidade Básica de Saúde. A educação em saúde ocorreu em três momentos no qual foram abordados: definição, fatores de risco, e prevenção do CM. A coleta de dados ocorreu de maio a julho de 2016. As informações coletadas foram organizadas e analisadas de acordo com perspectiva de Bardin. O estudo obedeceu aos aspectos éticos envolvendo seres humanos. Emergiram as seguintes categorias: Conhecendo as mulheres do estudo; Identificando o universo vocabular das mulheres; Conhecimentos sobre o câncer de mama; Fatores de risco para o câncer de mama: conhecer para prevenir; e Prevenção secundária do câncer de mama como estratégia de promoção da saúde. A estratégia utilizada possibilitou a troca de experiências entre as participantes e pesquisador/facilitador, favorecendo o esclarecimento de dúvidas e consequente (des)construção e (re)construção de atitudes relacionadas à prevenção do CM.

**Palavras Chave:** Enfermagem, Câncer de Mama, Educação em Saúde.

## **HIPERTENSÃO NA GESTAÇÃO: ASPECTOS DA ASSISTÊNCIA NO PRÉ-NATAL E AS CONDUTAS INSTITUÍDAS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SÃO LUÍS – MA.**

**Orientador(a):** CLAUDIA TERESA FRIAS RIOS

**Bolsista(s):** RAFAEL SILVA DOS SANTOS

### **RESUMO:**

A Hipertensão Gestacional é uma importante complicação da gestação e configura uma das principais causas de morbimortalidade materna e fetal que pode ser evitada. A assistência o pré-natal garante a queda das taxas de morbimortalidade materna e perinatal, uma vez que o aumento no número de consultas pré-natal configura ação eficaz para detecção precoce e tratamento de intercorrências, minimizando assim, as possíveis complicações. A assistência ao pré-natal constitui em cuidados, condutas e procedimentos em favor da mãe e do bebê e exige a qualificação da equipe multiprofissional. Diante do exposto, o presente estudo tem por objetivo investigar os aspectos da assistência ao pré-natal e as condutas instituídas na gestação de alto risco em pacientes com diagnóstico de hipertensão gestacional em um hospital universitário de São Luís – MA. Este estudo é um recorte de uma pesquisa descritiva, com uma abordagem quantitativa cujo título é “DOENÇA HIPERTENSIVA ESPECÍFICA DA GESTAÇÃO: estudo com mulheres internadas em um serviço de referência de São Luís/MA”. A amostra foi composta por 204 mulheres e os dados foram coletados através de entrevista individual utilizando-se como instrumento um formulário. Entre as participantes da pesquisa verificou-se a predominância da faixa etária de 25 a 29 anos (26,46%), 58,88% eram pardas e 48,04% viviam em união estável. Quanto à renda familiar, prevaleceu a renda de 1 a 2 salários mínimos (43,63%) e 54,41% das mulheres não exerciam nenhuma atividade com remuneração. Com referência a escolaridade, verificou-se que 49,52% possuíam ensino médio completo. Os resultados mostram uma boa cobertura de pré-natal (98,04%). 76,96% iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre, 46,57% realizaram mais de seis consultas. Em relação ao atendimento, 73,53% das gestantes realizam o pré-natal no mesmo estabelecimento, 14,22% foram encaminhadas por outros municípios. Em relação ao atendimento durante a consulta de pré-natal, 56,86% das gestantes afirmam que realizaram o pré-natal com médico e enfermeiros. 59,31% das gestantes afirmam que receberam orientações sobre as mudanças que deveriam fazer para tentar normalizar e controlar a pressão arterial, 84,31% das gestantes sentiram confiança no atendimento prestado, 59,31% mudaram os hábitos após o diagnóstico de hipertensão na gestacional. Diante do que foi exposto, a assistência pré-natal não assegura a minimização do aparecimento da hipertensão gestacional, mas o pré-natal é a melhor maneira de prevenir problemas de saúde que podem afetar a mãe e o bebê, caso seja detectada qualquer anormalidade que possa interferir na saúde dos dois, o médico e o enfermeiro tomarão as providências necessárias para o melhor desfecho materno fetal.

**Palavras Chave:** Pré-Natal, Hipertensão na gestação, Assistência.

## **CÂNCER BUCAL: AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E CONDUTA DOS ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA DA UFMA**

**Orientador(a):** ERIKA MARTINS PEREIRA

**Bolsista(s):** RAISA SALES DE SÁ

### **RESUMO:**

No Brasil, o câncer de boca representa cerca de 3% de todas as malignidades que afetam a população e o sétimo mais comum dentre todos os outros cânceres. A etiologia do CEC é multifatorial, ou seja, não é causada somente por um fator isolado, mas vários fatores podem estar relacionados, podendo ser extrínsecos e intrínsecos. O cirurgião-dentista é o elo inicial na detecção de lesões bucais, uma vez que é de sua competência o exame minucioso da cavidade bucal. A inspeção de todas as estruturas da boca, aliada à palpação de linfonodos da região de cabeça e pescoço, representa um recurso semiotécnico de importância indiscutível na exploração de lesões que podem acometer a boca. Tais manobras podem fornecer evidências da presença do câncer bucal, daí a importância de serem desenvolvidas com perícia pelo cirurgião-dentista, não devendo jamais ser negligenciadas. Deficiências na formação profissional ou na educação continuada tem sido apontadas como fatores que podem contribuir para o diagnóstico tardio do câncer bucal, portanto é imprescindível saber como está a situação dos acadêmicos tendo em vista a existência de poucos estudos envolvendo esse grupo, que constitui a base do conhecimento. Um total de 126 questionários aplicados com os graduandos do curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão foram avaliados e subdivididos em grupos de acordo com os períodos, onde grupo 1 (3º e 4º período), grupo 2 (5º e 6º período), grupo 3 (7º e 8º período) e grupo 4 (9º e 10º período). Observou-se que a maioria da amostra foi composta de indivíduo do gênero feminino (65,87%). A respeito do período, notou-se que a maioria estava no 7º período (27,78%), seguido pelo 10º, 5º, 4º, 3º, 9º, 8º e 6º períodos, representando, respectivamente, (18,25%), (11,90%), (10,32%), (9,52%), (7,94%), (7,14%) e (7,14%). Cento e cinco alunos (84%) consideravam seu nível de conhecimento bom ou regular; o Carcinoma espinocelular foi considerado o câncer mais comum por (62,6%) e grupo 1, grupo 4, grupo 2 e grupo 3 respectivamente tiveram maior acerto. O nível de confiança para realizar procedimento foi de apenas 19,4%, e sobre as perguntas relacionadas aos fatores de risco, todos os períodos apresentaram bom nível de conhecimento. Apesar do nível de conhecimento dos alunos serem aceitáveis, o nível baixo de confiança para realizar procedimento isso demonstra a insegurança dos alunos sugerindo a necessidade de mais medidas educativas sobre esse assunto para o curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão.

**Palavras Chave:** Câncer De Boca, Atitudes e Prática em Saúde, Estudantes de Odontologia.

**AVALIAÇÃO DA GENOTOXICIDADE E MUTAGENICIDADE EM CAMUNDONGOS BALB/C INFECTADOS COM LEISHMANIA INFANTUM CHAGASI E TRATADOS COM GLUCANTIME®****Orientador(a):** SILMA REGINA FERREIRA PEREIRA**Bolsista(s):** RAISSA LACERDA PONTES**RESUMO:**

A leishmaniose é uma patologia infecciosa e crônica não contagiosa, altamente negligenciada, ocasionada por protozoários parasitas do gênero *Leishmania*. O arsenal terapêutico contra a leishmaniose é ainda muito restrito, sendo utilizado no tratamento duas linhas farmacológicas: os antimoniais (antimoniato de meglumina-Glucantime® e o estibogluconato de sódio-Pentostam®) e os não-antimoniais (pentamidina, anfotericina B, paromomicina e miltefosine). O Glucantime® (N-metil-glucamina antimoniato) é o fármaco de primeira escolha recomendada pela Organização Mundial de Saúde para o tratamento de todos os tipos de leishmaniose e embora utilizado há mais de sete décadas no tratamento das leishmanioses, os mecanismos de ação e toxicidade de antimoniais pentavalentes permanecem obscuros. Nesse sentido, investigamos o mecanismo pelo qual o Glucantime® causa danos ao DNA em camundongos BALB/c infectados com *Leishmania infantum chagasi* e tratados com Glucantime®. Os animais foram divididos em quatro grupos, a saber: animais não infectados que receberam solução salina (CN); G1: animais infectados sem tratamento com Glucantime®; G2: animais não infectados tratados com Glucantime® durante 20 dias (20 mg / kg / dia) e G3: animais infectados e tratados com Glucantime® durante 20 dias (20 mg / kg / dia) que foram avaliados quanto a frequência de danos genéticos pelo ensaio do cometa convencional bem como pela sua versão enzimática (Formamidopirimidina-DNA-glicosilase- Fpg e Endonuclease III – ENDO III), por meio da qual é possível avaliar a ocorrência de danos genéticos por oxidação das bases nitrogenadas do DNA. A avaliação mutagênica foi realizada pelo ensaio do micronúcleo, o qual detecta a ação de agentes que causam mutações cromossômicas. Os dados deste trabalho mostraram que a infecção por *Leishmania* e o antimonial Glucantime® causaram lesões genômicas e o efeito genotóxico do fármaco mostrou-se ainda maior após a digestão com as enzimas Fpg e ENDO III, revelando a ocorrência de oxidação de bases do DNA. Além disso, o tratamento com Glucantime® aumentou a frequência de mutações em células de mamíferos. Esses dados sugerem que o antimonial Glucantime® causa danos ao DNA por oxidação de suas bases.

**Palavras Chave:** Genotoxicidade, Mutagenicidade, Glucantime®.

**RISCOS E BENEFÍCIOS NO PROCESSO DE TRANSPLANTE****Orientador(a):** FRANCISCA GEORGINA MACEDO DE SOUSA**Bolsista(s):** RAYSSA ALESSANDRA GODINHO DE SOUSA**RESUMO:**

Introdução: O transplante de órgãos e tecidos configura-se como terapêutica essencial no tratamento de doenças crônicas e incapacitantes proporcionando reabilitação e aumento da expectativa de vida. Os avanços científicos e tecnológicos têm contribuído eficazmente para o aumento expressivo do número de transplantes, embora ainda insuficiente, face à enorme demanda de órgãos e número insuficiente de doadores. Diante da complexidade do processo de doação de órgãos e tecidos questiono: Como o discurso sobre doação de órgãos e tecidos é construído pela mídia impressa? Objetivo: Construir discursos a partir do conteúdo expresso na mídia escrita sobre doação de órgãos e tecidos. Metodologia: estudo documental descritivo com abordagem qualitativa. Os dados foram coletados por meio dos conteúdos publicados em duas revistas de circulação nacional: Veja e Época, e os jornais locais: Estado do Maranhão e O Imparcial disponíveis no acervo digital utilizando como recorte temporal o ano de 1954, por tratar-se do ano em que foi realizado o primeiro transplante de órgãos e tecidos no Brasil. Os dados foram coletados no período de março de 2016 a junho de 2016. Como suporte para coleta e análise dos dados foi utilizada a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo por meio das três figuras metodológicas: Expressões-Chave, Ideias Centrais e Ancoragem. Após análise de cada reportagem e determinar as Expressões-chave de cada depoimento, foram identificadas 5 Ideias Centrais para a construção do discurso. O estudo constituiu-se em um corpus definido por 64 entrevistas das quais emergiram 901 expressões-chaves, que reagrupadas originaram as Ideias Centrais. Resultados: Será apresentado a Ideia Central Benefícios no Processo de Transplante. O transplante de órgãos foi revelado como terapêutica efetiva aos indivíduos portadores de doenças crônicas incapacitantes e constitui terapêutica de custo menor e que proporciona melhor qualidade de vida quando comparado a hemodiálise. O desenvolvimento dos medicamentos imunossupressores possibilitou além de grande avanço no campo farmacológico através da redução do problema da rejeição de órgãos transplantados, mas também a evolução da imunologia com o entendimento do funcionamento do sistema de defesa do corpo humano. Conclusão: o transplante de órgãos e tecidos configura-se como terapêutica única capaz de salvar inúmeras vidas e coloca os profissionais da saúde a frente com a realidade que o indivíduo (receptor ou doador) e sua família encontram-se inseridos. Sendo de suma importância a compreensão dos transplantes de órgãos e tecidos a partir dos olhares de jornalistas que de forma direta ou indireta influenciam na formação da opinião pública através de suas publicações.

**Palavras Chave:** Doação de Órgãos e Tecidos, Processo de Doação, Transplante.

**ATITUDES DOS ENFERMEIROS NA INTERAÇÃO COM MEMBROS DA FAMÍLIA NA SAÚDE MENTAL****Orientador(a):** ANDREA CRISTINA OLIVEIRA SILVA**Bolsista(s):** RHAYRA ANE CUTRIM CAMPOS**RESUMO:**

O contexto familiar é, antes de tudo, a principal rede social de relações e interações humana, nesse sentido para o paciente acometido de transtornos mentais a presença da família torna-se fundamental para sua boa evolução. Assim, o enfermeiro tem como principal desafio descentralizar o atendimento e operacionalizar o seu serviço montado na díade hospital e família. O objetivo principal deixa de ser o de apenas promover o cuidado à melhora da doença e passa a ser auxiliar o paciente e sua família identificando e sanando, se possível, as suas perturbações interacionais, além de enfrentar os problemas e a tomada de decisões. Nesse âmbito emergiu a necessidade de analisar a percepção do enfermeiro frente a essa díade cuidado ao paciente e participação da família, a interferência da mesma em seu cotidiano de trabalho, o que conjecturam acerca do assunto e o que fazem para contribuir na inclusão familiar ao cuidado do paciente na saúde mental. Objetivou-se identificar as atitudes dos enfermeiros acerca da participação da família no cuidado de pacientes com doenças mentais, relatando e levantando o conhecimento dos mesmos sobre a saúde da família e sua importância no tratamento. Trata-se de estudo descritivo exploratório com abordagem quantitativa realizado por intermédio da aplicação do questionário estruturado baseado no “Families Importance in Nursing Care Nurses Attitudes – IFCE – AE” (Oliveira et al, 2009), traduzido para “ A importância da família nos cuidados de Enfermagem – Atitudes dos Enfermeiros (IFCE-AE)”, aplicado no Hospital Nina Rodrigues, e em dois Centros de Atenção Psicossocial – CAPS 2, CAPS3, mediante o consentimento dos participantes cientes da pesquisa por intermédio do termo de consentimento livre e esclarecido, no período de Abril a Agosto de 2016. Foram entrevistados 34 enfermeiros onde 79,4% são do sexo feminino, o maior percentual de faixa etária foi de 31 a 37 anos com 44,1%, e com maior experiência profissional entre 5 e 9 anos com 44,1%. Na escala IFCE-AE constatou-se de média 78,3. No domínio 1 o qual a família é descrita como um parceiro dialogante a média obtida foi 48. No domínio 2, onde a família é vista como importante para os cuidados de enfermagem, a média foi 31,6. E no domínio 3, em que família é avaliada quanto fardo a média foi 7,9. Após analisados os resultados obtidos na pesquisa, concluiu-se que as atitudes dos enfermeiros quanto à família são positivas nos dois primeiros domínios e no que tange o terceiro, houve um misto de avaliações positivas e negativas, onde a família é vista como um fardo para alguns enfermeiros e em contraponto não é vista da mesma forma para outros. Entretanto, em suma ela tem uma significativa colaboração para o tratamento dos pacientes com transtornos mentais e isso é reconhecido pelos profissionais da Enfermagem.

**Palavras Chave:** Enfermagem, Enfermagem de Família, Saúde Mental.

## **AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO DE FLUORETO DE CÁLCIO NO ESMALTE DENTAL POR PASTAS PROFILÁTICAS FLUORETADAS: UM ESTUDO IN VITRO**

**Orientador(a):** TARCISIO JORGE LEITÃO DE OLIVERA

**Bolsista(s):** RITTA DE CÁSSIA NASCIMENTO PINTO COSTA

### **RESUMO:**

O uso de produtos fluoretados por profissionais tem por objetivo formar um reservatório de fluoreto de cálcio (CaF<sub>2</sub>) 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 se desconhece seus potenciais de formação de produtos anticárie no tecido dental. Em pesquisa realizada anteriormente, quatro pastas profiláticas disponíveis no mercado brasileiro mostraram resultados irrelevantes na capacidade de formação de produtos de reação no esmalte dental, no entanto, condições que mimetizam o ato da profilaxia dental e o processo de formação da cárie dental, foram desconsiderados. Assim, este trabalho teve por objetivo avaliar a formação de CaF<sub>2</sub> na superfície do esmalte dentário bovino por pastas profiláticas fluoretadas disponíveis no mercado simulando condições encontradas na cavidade bucal. Sessenta e quatro blocos de esmalte serão divididos casualmente em sete grupos: flúor gel acidulado 12.300 ppm F (controle positivo); flúor gel neutro 9.000 ppm F (controle ativo); pastas profiláticas das marcas SS White (A), Coltene (B), Maquira (C); e água destilada e deionizada (controle negativo). Foram simuladas condições de tempo de aplicação e diluição que ocorrem durante o ato da profilaxia dental. A determinação da concentração de F foi realizada utilizando eletrodo específico para o íon F após tratamento dos blocos dentais com solução alcalina e estimadas em  $\mu\text{g F/cm}^2$ . 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 CaF<sub>2</sub>. Os resultados mostraram que a concentração de CaF<sub>2</sub> formado pelas pastas profiláticas avaliadas na superfície do esmalte foi respectivamente ( $\mu\text{g F/cm}^2$ , média  $\pm$  dp): A =  $0,91 \pm 0,7$ ; B =  $0,42 \pm 0,1$ ; C =  $0,58 \pm 0,1$ . Em relação a concentração de CaF<sub>2</sub> 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.



## **ASSOCIAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS DE FERRO, CÁLCIO, FÓSFORO, MAGNÉSIO E ZINCO NA SALIVA E A ATIVIDADE DE CÁRIE DENTÁRIA, EM GESTANTES**

**Orientador(a):** ERIKA BARBARA ABREU FONSECA THOMAZ

**Bolsista(s):** RONALDO RODRIGUES PIRES

### **RESUMO:**

O objetivo do presente estudo foi estudar a associação entre deficiência de ingestão de micronutrientes (Fe, K, Na, Mg, P, Zn, Ca, Cu e vitaminas) e atividade de cárie dentária em gestantes por meio de uma coorte prospectiva. A amostra foi composta por mulheres gestantes atendidas em dois hospitais da cidade São Luís – MA. Foram excluídas portadoras de doenças endócrino-metabólicas, disfunções renais, hepáticas e cardiocirculatórias importantes e aquelas consideradas em gravidez de alto risco e as mulheres com parto prematuro. Cada participante foi avaliada em três tempos distintos (1º trimestre, 3º trimestre e pós-parto), sendo submetidas a entrevista para coletar informações nutricionais por meio de recordatórios de 24 horas e exame médico-odontológico para avaliar a saúde geral e presença de cárie dentária. Os dados nutricionais foram submetidos ao software avanutri® para efetuar a quantificação dos micronutrientes ingeridos na dieta. Também foram realizadas análises amostras salivares. Nessa amostra, 64,2% das participantes apresentaram cárie durante o estudo; Anemia por deficiência de ferritina (13,32%) e hematócrito abaixo de 36,1 (11,3%) foram as mais prevalentes. A média de Ca ingerido foi maior entre a gestantes sem incidência de cárie, em relação aquelas que apresentaram novas cáries, durante o 1º trimestre ( $p < 0,05$ ). Conclui-se que uma maior ingestão dos micronutrientes Ca e P durante a gestação pode ter um efeito protetor na incidência de lesões de cárie nestas mulheres.

**Palavras Chave:** Gestação, Cárie, Anemia, Saliva.

## **A DOENÇA PERIODONTAL ESTÁ ASSOCIADA À MARCADORES DE RISCOS CARDIOVASCULARES EM ADOLESCENTES?**

**Orientador(a):** CECILIA CLAUDIA COSTA RIBEIRO DE ALMEIDA

**Bolsista(s):** RUI ROBSON LOUREIRO PAIXÃO JÚNIOR

### **RESUMO:**

A doença periodontal (DP) em adultos está associada com risco futuro das doenças cardiovasculares; entretanto os mecanismos subjacentes a essa ligação ainda precisam ser elucidados. A síndrome metabólica (SM), que é um dos principais fatores de risco das doenças cardiovasculares, vem sendo associada à doença periodontal (DP) em populações de adultos. O estudo desse fenômeno em adolescentes pode ajudar a compreender quais componentes da SM estariam ligados ao início da DP. Assim, este estudo avaliou a associação dos componentes da SM e a DP em adolescentes de 17-18 anos. Trata-se de estudo epidemiológico, com amostragem aleatória em conglomerados, representativa de escolares da rede pública de São Luís – MA (n=312). Foi aferida a profundidade de sondagem (PS) e o sangramento gengival à sondagem em seis sítios de todos os dentes, exceto terceiros molares. Inicialmente foi feita análise univariada das variáveis componentes da SM (circunferência abdominal, pressão arterial, glicemia em jejum, HDL e triglicédeos), levando-se para o modelo multivariado de Poisson as associações  $p < 0.2$ . O desfecho foi extensão da doença periodontal (número de sítios com  $ps \geq 4$ mm). Foi calculada a razão de prevalência (RP), intervalo de confiança (IC 95%) e nível de significância de 5%. Notou-se que 29,8% dos adolescentes apresentaram três ou mais sítios com  $ps \geq 4$  mm, com presença de sangramento. Os componentes baixo HDL (rp 1.26, ic 1.10 1.44,  $p = 0.001$ ) e elevado triglicérides  $\geq 150$  Mg/dl (RP 1.12, IC 1.01 1.24,  $p = 0.020$ ) foram associados à extensão da DP. Componentes da síndrome metabólica, em particular os ligados a padrões alimentares inadequados, como menor HDL e aumento de triglicérido, estão associados à extensão da doença periodontal em adolescentes.

**Palavras Chave:** Doença Periodontal, Síndrome Metabólica, Adolescentes.

## **AVALIAÇÃO DE AUTENTICIDADE DE AMOSTRAS COMERCIAIS DE PEUMUS BOLDUS (BOLDO DO CHILE) VENDIDAS NA CIDADE DE SÃO LUÍS, UTILIZANDO DNA BARCODING E MICROSCOPIA**

**Orientador(a):** DENISE FERNANDES COUTINHO MORAES

**Bolsista(s):** SAMARA ARAÚJO BEZERRA

### **RESUMO:**

O uso de plantas medicinais no Brasil com propósito terapêutico é resultado da herança cultural de muitas etnias e constitui uma prática que permanece até os dias atuais. Visando disciplinar seu uso racional, o governo brasileiro vem promovendo a regulamentação através da política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos. O acesso a produtos e preparações vegetais tornou-se mais comum, sendo possível adquirir infinidades de espécies, nativas de outras regiões. Entretanto, mesmo com a facilidade de obtenção, é necessário garantir a qualidade dos produtos consumidos pela população, desde o cultivo até a dispensação. Um dos parâmetros utilizados para avaliar a qualidade da matéria prima vegetal é a autenticidade, que consiste em avaliar a identidade correta da planta que será utilizada. Uma das espécies medicinais mais utilizadas no Brasil é *peumus boldus molina*, conhecida popularmente como boldo, nativa do Chile. Suas folhas são utilizadas como colagoga e colerética. Existem várias espécies, inclusive de outras famílias, que são conhecidas no Brasil pelo nome popular de boldo, no entanto somente a espécie *p. boldus* é considerada a oficial e consta da farmacopeia brasileira (2010) e no momento de fitoterápicos (2016). O consumo de outras espécies nativas, conhecidas pela mesma denominação popular, constitui procedimento equivocado, por não serem reconhecidas pelas legislações do Ministério da Saúde. Desta forma, este trabalho objetivou avaliar amostras comerciais de folhas secas de boldo (*p. boldus*) vendidas em mercados, feiras e estabelecimentos farmacêuticos da cidade de São Luís-MA, utilizando as técnicas convencionais de anatomia vegetal, determinadas pela farmacopeia brasileira e visando desenvolver protocolo para empregar técnica de dna barcoding, que consiste em uma metodologia complementar para avaliar autenticidade. As amostras foram adquiridas por compra e separadas para realizadas dos testes de autenticidade; verificação de pureza (umidade, cinzas e contaminação microbiológicos). Para avaliação de autenticidade, a análise de características macroscópicas e microscópicas mostrou-se mais eficaz e rápida que a técnica de dna barcoding, sendo entre as 6 amostras em estudo, uma não era autêntica e duas estavam misturadas com folhas de outras plantas, totalizando 60% das amostras com problemas. Em relação à umidade, duas entre seis amostras estavam fora do padrão estabelecido pela literatura; cinzas totais mostraram-se fora do padrão em quatro das seis amostras. Os testes de contaminação microbiológica mostrou presença de fungos e bactérias não permitidas para drogas vegetais de acordo com a farmacopeia brasileira. Diante da constatação de problemas de qualidade (autenticidade e pureza), foi possível concluir que as amostras de boldo (*p. boldus*) comercializadas em mercados e feiras da cidade de São Luís-MA estavam impróprias para o consumo.

**Palavras Chave:** *Peumus Boldus*, Autenticidade, Controle de Qualidade, Pureza.

## **ESTUDO FARMACOBOTÂNICO, QUÍMICO, AVALIAÇÃO DE CITOTOXICIDADE E ATIVIDADES MOLUSCICIDA FRENTE AO CARAMUJO BIOMPHALARIA GLABRATA DAS FOLHAS DE CARAPA GUIANENSIS AUBL.**

**Orientador(a):** DENISE FERNANDES COUTINHO MORAES

**Bolsista(s):** TÁSSIO RÔMULO SILVA ARAÚJO LUZ

### **RESUMO:**

CARAPA GUIANENSIS AUBL., pertencente à família Meliaceae, é uma espécie conhecida popularmente como andiroba, sendo suas folhas utilizadas na prática popular como cicatrizante e anti-inflamatória. Este trabalho teve como objetivo realizar estudo morfo-anatômico, fitoquímico e avaliar a citotoxicidade das folhas de *C. Guianensis* frente a larvas de artemia salina e moluscos da espécie *biomphalaria glabrata*, visando contribuição efetiva aos estudos de validação da espécie. Folhas de *c. Guianensis* foram coletadas no bairro do Bacanga, no município de São Luís, estado do Maranhão, Brasil, no mês de janeiro de 2015, e identificadas no herbário ático seabra, Universidade Federal do Maranhão. Para estudo farmacobotânico, as folhas adultas foram analisadas a vista desarmada e os cortes paradérmicos e transversais observados em microscópio óptico. Folhas secas e pulverizadas foram submetidas a extração por percolação com etanol 70%, com relação de hidromódulo de 1:12 (P/V). O extrato foi particionado (V/V) para obtenção das frações de diferentes polaridades. Os testes fitoquímicos e os bioensaios com *a. Salina* e *b. Glabrata* foram desenvolvidos com o extrato bruto e frações de acordo com literatura especializada. No estudo morfológico foram evidenciadas folhas compostas, paripinadas, elípticas, com margem inteira, textura coriácea, superfície lisa, ápice acuminado, base obtusa e com filotaxia oposta. Na microscopia foram observadas células epidérmicas com paredes periclinais e anticlinais retas, presença de cristais de oxalato de cálcio na forma de drusas, estômatos anomocíticos, folha hipoestomática e mesofilo dorsiventral. A prospecção fitoquímica revelou presença de fenóis incluindo flavonoides além de saponinas, triterpenos, esteroides, distribuídos nas frações estudadas. O extrato apresentou toxicidade moderada frente *artemia salina* (CL50 = 231,78 µg/ml), sendo constatado que a fração acetato de etila foi a mais tóxica (CL50 = 34,57 µg/ml). O extrato e as frações não apresentaram expressiva atividade moluscicida. Esses resultados demonstram características que podem ser utilizadas na identificação dessa espécie, evidenciando, ainda, que o fracionamento do extrato bruto hidroalcoólico das folhas de *c. Guianensis* aumenta a sua toxicidade frente ao microscrustáceo testado. Observou-se também que considerando a variação de metabolitos de plantas durante diferentes épocas do ano são necessários mais estudos para descartar a atividade moluscicida dessa espécie.

**Palavras Chave:** Andiroba, Esquistossomose, Autenticidade.

**PREVALÊNCIA DAS DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS EM MULHERES QUILOMBOLAS****Orientador(a):** JOSE EDUARDO BATISTA**Bolsista(s):** TASSO RAMOM DUARTE DE MELO**RESUMO:**

A flora vaginal normal é constituída por uma grande variedade de microorganismos, que se modificam durante o processo fisiológico normal de amadurecimento da mulher. Quando há um desequilíbrio da microbiota vaginal, pode ocorrer o predomínio de determinada flora em detrimento de outra, fazendo com que essas mulheres passem a apresentar um quadro de vaginite infecciosa. As infecções e inflamações do trato genital feminino não são patologias graves, mas causam transtornos e desconforto a mulher, aumentando também o fluxo de atendimento na rotina das unidades de saúde pública. Diante desta realidade, este estudo tem como objetivo avaliar a prevalência de agentes microbiológicos causadores de DSTs em exames citopatológicos de mulheres quilombolas atendidos em Unidades Básicas de Saúde nos municípios do litoral leste do Maranhão. Foi realizado um estudo prospectivo através da análise de 450 laudos de resultados de exames de secreção vaginal de mulheres sexualmente ativas atendidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Os exames foram realizados no Laboratório de Citopatologia e Microbiologia do Departamento de Patologia/UFMA, entre Junho de 2015 e Junho de 2016. Na avaliação dos laudos, foi levado em consideração a idade da paciente e o resultado da análise das lâminas a fresco e coradas pela técnica de GRAM, relatando assim a presença de *Candida sp*, *Trichomonas vaginalis* e *Gardnerella*. Os dados coletados foram lançados em planilhas do Excel para melhor análise e organização dos mesmos, para realização da análise descritiva e da média de idade e desvio padrão da idade das mulheres atendidas. Além deste método, foram criadas tabelas para melhor expor o material analisado. Os resultados demonstraram que as mulheres em estudo apresentavam uma idade média de 37,4 ( $\pm$  14,1) anos. Dentre os 450 laudos avaliados, 303 (26,7%) foram positivos para pelo menos um dos patógenos avaliados. O microorganismo mais freqüente na população positiva estudada foi *G. vaginalis* com 198 casos (65,3%), seguido de *Candida sp* com 83 casos (27,3%) e *T. vaginalis* com um total de 22 casos (7,4%). Conclui-se que a população em estudo apresenta uma alta prevalência de microrganismos que são grandes causadores de inflamações e/ou infecções vaginais o que constitui uma das principais causas de queixas em mulheres que procuram clínicas ginecológicas, e que a *G. vaginalis* continua sendo o patógeno mais freqüentemente encontrado, seguido da *Candida sp* e do *Trichomonas vaginalis*.

**Palavras Chave:** Agentes microbiológicos, Exames citopatológicos, Prevalência.

## **A RELIGIOSIDADE NO ENFRENTAMENTO DO CÂNCER DE MAMA**

**Orientador(a):** ADRIANA GOMES NOGUEIRA FERREIRA

**Bolsista(s):** TAYANNE QUEIROZ PORCINIO

### **RESUMO:**

O câncer de mama é uma multiplicação desordenada de células anormais, que se manifestam através de alterações genéticas. Ao ser diagnosticada com câncer de mama, surgem receios, como medo da morte e das consequências da doença. Assim, se faz necessário que a paciente desenvolva ações de enfrentamento da doença. O objetivo de conhecer a influência da religiosidade no enfrentamento do câncer de mama, descrever o perfil socioeconômico de pacientes com câncer de mama, conhecer as histórias de vida das mulheres a partir do diagnóstico de câncer de mama e identificar o enfrentamento e religiosidade de mulheres com câncer de mama foi desenvolvido estudo com abordagem qualitativa baseado no método de história oral. A coleta foi realizada em clínica de referência no tratamento de câncer em Imperatriz, no período de doze meses, entre agosto de 2015 a agosto de 2016. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer de nº 1.165.129/15. Os sujeitos foram cinco mulheres com diagnóstico de câncer de mama. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas, que foram gravadas, transcritas e analisadas de acordo com a técnica de análise de conteúdo de Bardin. Emergiram as seguintes categorias: Câncer de mama: da suspeita ao conhecimento da doença; Maiores dificuldades no tratamento; Atitudes da vida para enfrentar a doença e Coping religioso. Diante disso, verificou-se que a religiosidade exerce influência positiva no enfrentamento do Câncer de mama, visto que encoraja as mulheres a continuarem lutando pela sua vida e saúde, acreditando na cura e contribuindo efetivamente para afastar os sentimentos negativos relacionados à doença. Destaca-se a necessidade de serem realizados outros estudos voltados à temática, além de orientar os profissionais da saúde, principalmente a equipe de enfermagem a aprender a lidar com essas questões, para prestarem uma assistência integral ao seu paciente.

**Palavras Chave:** Câncer de Mama, Enfrentamento, Enfermagem.

## **APLICATIVOS MÓVEIS PARA ADOLESCENTES DISPONÍVEIS NAS PLATAFORMAS VIRTUAIS: POSSIBILIDADES DE PROMOÇÃO DA SAÚDE**

**Orientador(a):** ADRIANA GOMES NOGUEIRA FERREIRA

**Bolsista(s):** THAILANE MARIA SILVA SANTANA

### **RESUMO:**

Introdução: Crianças e adolescentes constituem uma população fortemente conectada às telas e tecnologias digitais. Investem, no processo interativo, períodos de tempo que estariam disponíveis para o lazer, entretenimento, estudo, realização de tarefas escolares, relacionamento social e familiar e demais atividades cotidianas. Para isso, estão equipadas com um conjunto de aparelhos e dispositivos de acesso, que lhes permitem ampliar a interatividade, na busca da satisfação de novas e crescentes necessidades de entretenimento, relacionamento, educação e consumo. Por sua vez, os aplicativos móveis são softwares que desempenham objetivos específicos em smartphones e tablets e são dispositivos muito utilizados pelos jovens. Objetivo: relacionar aplicativos móveis sobre sexualidade e prevenção de DST/HIV/aids disponíveis nas principais plataformas existentes. Método: A lista dos aplicativos foi feita a partir da pesquisa nas lojas Google Play (Android), App Store (iOS) e Marketplace (Windows Phone) com os termos de busca: adolescente, sexualidade, prevenção de DST/HIV isoladas e associadas, em ambas as plataformas, no período entre março e abril de 2016. Posteriormente, foi identificado os cinco aplicativos mais populares a partir da identificação da nota disponível e número de avaliadores. Para análise dos dados foram identificadas as principais características dos aplicativos voltados para adolescentes e discutido com a literatura pertinente. O estudo obedeceu aos aspectos éticos relacionados à pesquisa envolvendo seres humanos. Resultados: A pesquisa revelou que os aplicativos mais encontrados, foram jogos e com conteúdo erótico, destaca-se que não foram encontrados aplicativos que contemplassem adolescência e prevenção de doenças. Os aplicativos mais populares possuíam notas que variavam de 4.0 a 4.7 de uma pontuação máxima de 5.0 pontos. Dos cinco mais populares, três pertenciam ao sistema operacional Android e dois ao sistema operacional Windows Phone, destes, dois propõem a acompanhar o ciclo menstrual, contemplando assim aspectos de promoção de saúde, e os demais eram jogos. Considerações finais: O uso crescente das tecnologias da informação e comunicação na área da saúde desperta quanto à necessidade de incluir o conceito de promoção de cuidados em saúde, utilizando recursos como aplicativos móveis desenvolvidos para smartphones e tablets. Observa-se, portanto a importância de se adequar os conteúdos de dispositivos móveis, estendendo seu uso a informação e educação em saúde. Existem, no momento, poucos relatos de tal experiência na literatura, e espera-se que esse trabalho contribua na construção de aplicativos voltados a educação e promoção de saúde de adolescentes.

**Palavras Chave:** Enfermagem, Educação em Saúde, Internet, Adolescente.

**EFEITO DA ADIÇÃO DE DIFERENTES VIDROS BIOATIVOS NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE DOIS CIMENTOS DE IONÔMERO DE VIDRO MODIFICADO POR RESINA****Orientador(a):** JOSE ROBERTO DE OLIVEIRA BAUER**Bolsista(s):** THAIS GOMES DE MORAES**RESUMO:**

O objetivo do estudo é avaliar o efeito da adição de dois vidros bioativos (45S5 e NbG) na resistência flexural e microdureza Knoop de cimentos de ionômero de vidro modificados por resina (CIVMR). Os CIVMR utilizados foram Resiglass (Biodinâmica) e Vitro Fil LC (DFL). Foram adicionados a esses CIVMR 5, 10 e 20% de 45S5 e niobofosfato (% em peso). Foram confeccionados corpos de prova (10x1x1mm) para a obtenção da resistência flexural (MPa) em uma máquina de ensaio universal (Instron 3342). Os espécimes fraturados proveniente do teste de flexão foram embutidos e polidos e levado para um microdurômetro (Shimadzu) para a avaliação a dureza dos materiais. Os dados de resistência flexural foram submetidos à análise estatística por meio Kruskal-Wallis One-way (Múltipla comparação vs Controle) e pós-hoc Dunnett's para verificar a diferença entre os grupos ( $\alpha = 0.05$ ). Não houve significância estatística nos resultados de resistência flexural do material Resiglass, independente da concentração e tipo de vidro adicionado ( $p > 0.05$ ). Os valores de microdureza Knoop ainda não foram tratados estatisticamente. Os CIVMR tiveram um comportamento diferente em relação à adição dos tipos vidro bioativo utilizados no estudo.

**Palavras Chave:** 45S5, Cimento de ionômero de vidro modificado por resina, Niobofosfato, Microdureza knoop, Resistência flexural.



## **ESTUDO DO MARCADOR DE VIRULÊNCIA CAG A DO HELICOBACTER PYLORI E SUA ASSOCIAÇÃO COM AFECÇÕES GÁSTRICAS EM IMPERATRIZ, MARANHÃO**

**Orientador(a):** MARIA APARECIDA ALVES DE OLIVEIRA

**Bolsista(s):** THAYSON DE SOUSA LIMA

### **RESUMO:**

**Introdução:** Estudos sugerem que cepas do *Helicobacter pylori* que expressam os genótipos mais patogênicos, como as *cagA* positivas estão relacionadas com as afecções gástricas mais graves como o câncer gástrico. **Objetivos:** Identificar o fator de virulência *cagA* do *Helicobacter pylori* em pacientes com afecções gástricas No sul do Maranhão. **Métodos:** Estudo transversal realizado com 581 pacientes atendidos em um serviço de endoscopia de Imperatriz - MA, no período de outubro de 2014 a março de 2016. Foram incluídos pacientes com idade mínima de 18 anos e máxima de 88 anos de ambos os sexos e excluídos pacientes grávidas ou em lactação, com condições associadas a distúrbios da fisiologia gástrica, como vagotomia, cirurgia prévia de ressecção gástrica, estenose pilórica. Foi realizado entrevista para coleta dos dados socioeconômicos sanitários. A detecção do *H. pylori* foi realizada através do teste rápido de urease realizado durante a endoscopia digestiva alta. O estudo obedeceu aos padrões éticos da pesquisa, envolvendo seres humanos. Os dados foram analisados utilizando o programa de estatística SPSS 22.0. Para genotipagem das cepas foram selecionados por conveniência 64 amostras de tecido gástrico de pacientes com o diagnóstico positivo para *Helicobacter pylori*. O material genômico de *H. pylori* extraído das biópsias gástricas é utilizado como molde de DNA para a amplificação dos fragmentos dos genes *cagA*, a partir de “primers” específicos previamente descritos na literatura. A amplificação do DNA extraído é realizada em termociclador, obedecendo ao protocolo de ciclos específicos para o gene *cagA*. **Resultados:** foram analisados 64 pacientes dispépticos com diagnóstico positivo para *Helicobacter pylori*, com predomínio do sexo feminino (65,6%), a idade variou entre 18 e 88 anos, com média de idade de 43,8 (desvio padrão de 17,51), 64,1% tinha renda maior que um salário mínimo (R\$ 880,00), 79,7% moram com até 5 pessoas, 96,8% moram em casa de alvenaria, 53,1% não possui rede de esgoto, 56,3% não bebe água tratada, 85,9% não são tabagistas, 54,7% não fazem o consumo de bebidas alcoólicas. Observou-se que 82,8% apresentaram gastrite, 62,5% tiveram gastrite de antro, 12,5% gastrite em corpo, 12,5% apresentou esofagite, 15,6% apresentou ulcera gástrica, a prevalência do gene *cagA* foi de 35,9% (23/64). O gene *cagA* apresentou-se mais frequente na faixa etária de 31 a 45 anos e na afecção gástrica gastrite. Pacientes que residiam com menos de cinco pessoas tinham menores chances de apresentarem cepas *cagA* (OR:0,26; p= 0,05). Não se encontrou associação da presença do gene *cagA* com as afecções gastrite, ulcera péptica e esofagite. **Conclusão:** O presente estudo mostrou que residir com poucas pessoas diminuem as chances de adquirirem cepas com perfil genotípico *cagA* e não houve relação entre o gene *cagA* com afecções gástricas estudadas.

**Palavras Chave:** *Helicobacter Pylori*, Gene *Caga*, Prevalência.

## **DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM RESPIRATÓRIOS EM PACIENTES NO PERÍODO PÓS-OPERATÓRIO**

**Orientador(a):** LIVIA MAIA PASCOAL

**Bolsista(s):** VICTOR PEREIRA LIMA

### **RESUMO:**

Os diagnósticos de enfermagem respiratórios Padrão respiratório ineficaz (PRI), Desobstrução Ineficaz das vias Aéreas (DIVA) e Troca de Gases Prejudicada (TGP) podem ser encontrados em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos e geralmente são prioritários, pois afetam diretamente a oxigenação tissular. Portanto, é imprescindível que o enfermeiro identifique precocemente a ocorrência dos mesmos na população assistida para que possa elaborar um plano de cuidados com intervenções de enfermagem rápidas e resolutivas com o intuito de reverter o quadro apresentado pelo paciente. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi determinar a prevalência dos diagnósticos de enfermagem PRI, DIVA e TGP em pacientes no pós-operatório de cirurgia torácica e abdominal alta. Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, realizado com 192 pacientes que encontravam-se nas 48 horas iniciais do pós-operatório de cirurgias torácicas e abdominais altas, internados na clínica cirúrgica do hospital municipal de Imperatriz- MA. Para a coleta de dados, foi utilizado um instrumento baseado nos diagnósticos de enfermagem da NANDA International, relacionados à função respiratória, e na literatura pertinente acerca da avaliação pulmonar. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da UFMA sob parecer de número 629.315. Os resultados obtidos apontaram que a maior parte da amostra era do sexo masculino (57,8%), casada (45,8%) com média de idade de 40,55 anos ( $\pm 17,8$ ). Com relação à escolaridade, verificou-se que 35,9% dos pacientes enquadravam-se na categoria fundamental incompleto. Quanto à renda familiar, verificou-se que metade da amostra do estudo referiu uma renda mensal de até R\$1.017,00 reais. Os resultados da análise dos diagnósticos de enfermagem mostraram que PRI foi o mais prevalente e esteve presente em 68,23% da amostra. Os valores obtidos para os diagnósticos DIVA e TGP foram 46,73% e 7,21%, respectivamente. Portanto, conclui-se que os diagnósticos de enfermagem estudados podem ser manifestados, de modo geral, por pacientes no período pós-operatório. Tendo em vista que estes diagnósticos são importantes porque afetam o sistema respiratório, é importante que o enfermeiro seja atuante para implementar um plano de cuidados que atenda as necessidades do paciente.

**Palavras Chave:** Diagnóstico de Enfermagem, Assistência de Enfermagem, Cuidados Pós-Operatório.

## **AVALIAÇÃO DO HIPOCLORITO DE SÓDIO EM BAIXAS CONCENTRAÇÕES COMO SOLUÇÃO PARA HIGIENIZAÇÃO DE PRÓTESES DENTAIS REMOVÍVEIS**

**Orientador(a):** SÍLVIA CARNEIRO DE LUCENA FERREIRA

**Bolsista(s):** VINICIUS PIRES AHID

### **RESUMO:**

As próteses dentais removíveis representam uma importante alternativa reabilitadora dentro da odontologia. Entretanto, após instalados, estes dispositivos tornam-se suscetíveis à adesão de microrganismos orais que podem contribuir para o desenvolvimento de doenças. Para controle do biofilme formado sobre estas próteses, o uso de soluções químicas de limpeza tem sido recomendado como método complementar à escovação sendo o hipoclorito de sódio um importante agente para este fim visto seu efeito antimicrobiano. Entretanto, o mesmo apresenta um potencial efeito deletério sobre o material das próteses tais como alteração de cor da resina e corrosão de ligas metálicas. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a ação antimicrobiana de soluções de hipoclorito de sódio em baixas concentrações e seus efeitos sobre materiais para confecção de próteses dentais removíveis. Para isto, foram inicialmente realizados teste de concentração inibitória mínima do hipoclorito de sódio sobre cepas de *Candida albicans* e *Streptococcus mutans*; o hipoclorito foi avaliado nas concentrações de 0,5% a 0,01%. Para a avaliação do efeito sobre os materiais, foram confeccionados discos de resina acrílica e em liga de cobalto-cromo, ambos materiais utilizados nas próteses dentais. Estes foram expostos à solução de hipoclorito de sódio simulando o uso diário do mesmo pelos pacientes, e tiveram sua rugosidade superficial avaliada. Os resultados preliminares indicaram que o hipoclorito de sódio teve efeito fungicida sobre ambas as cepas de *C. albicans* em todas as concentrações testadas, ou seja, foi eficaz na eliminação das células fúngicas mesmo a 0,01%. Entretanto, para o *S. mutans*, o hipoclorito de sódio foi capaz de inibir o crescimento a partir da 0,06% de concentração deste agente.

**Palavras Chave:** Prótese Dental, Hipoclorito de Sódio, *Candida Albicans*.

## **PERFIL MICROBIOLÓGICO DE CANAIS RADICULARES DE DENTES HÍGIDOS COM NECROSE PULPAR ASSINTOMÁTICA EM INDIVÍDUOS COM ANEMIA FALCIFORME: POLYMERASE CHAIN REACTION EM TEMPO REAL**

**Orientador(a):** SORAIA DE FATIMA CARVALHO SOUSA

**Bolsista(s):** YURI JIVAGO SILVA RIBEIRO

### **RESUMO:**

O objetivo do presente estudo do tipo transversal observacional foi identificar a presença de bactérias nos canais radiculares de dentes hígidos com Necrose Pulpar Assintomática (NPA) em indivíduos com Anemia Falciforme (AF) assistidos pelo setor de Odontologia da Supervisão de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão (HEMOMAR) em São Luís, MA, Brasil. Foram avaliados 5 indivíduos com AF, participantes de um estudo de coorte realizado na HEMOMAR no período de 2010- 2011, que apresentaram pelo menos um dente com coroa hígida e diagnóstico clínico de necrose pulpar obtido por meio da oximetria adaptada a Odontologia e do teste de sensibilidade pulpar a frio. A detecção de bactérias foi realizada por meio do método de PCR (Polymerase Chain Reaction) em tempo real em seis dentes. Os dados obtidos foram submetidos à análise descritiva. Os produtos de amplificação na reação de PCR em tempo real das seis amostras foram positivos para DNA bacteriano. Concluiu-se que há bactérias dentro de canais de dentes hígidos de pacientes com AF.

**Palavras Chave:** Necrose Pulpar Dental, Anemia Falciforme, Microbiologia.

**PPPGI**  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA,  
PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO



# LIVRO DE RESUMOS



## **XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**22 a 25 de novembro de 2016**  
**Centro Pedagógico Paulo Freire**

## **Autores**

1. ADRIANA FERREIRA RABELO
2. ADRIANO DE OLIVEIRA DOS REIS
3. ADRIELY LUCE DO NASCIMENTO GOMES
4. ALAN MARCOS RODRIGUES DE SOUZA
5. ALEXANDRE VIANA VERDE
6. ALLANA SOUSA SILVA
7. ANA CRISTINA DA SILVA E SILVA
8. ANA KARININA MACHADO GOMES
9. ANA VALÉRIA LIMA CUNHA
10. ANALISSA BARROS PINHEIRO
11. ANDREIA MONTEIRO CARVALHO
12. ANDRESSA JORGEANA DA SILVA FERREIRA
13. ANDYARA ADNA FERREIRA DE SOUSA
14. ANNE RAMAYHARA MENDES GOMES
15. BRENDA DE ABREU SÁ
16. BRENDA VANESSA PEREIRA SOARES
17. CARLA JEANE DOS SANTOS CASTRO
18. CHRYSLANE DOS SANTOS SOUZA
19. DANDARA FELIX DE ALMEIDA
20. ELINAJARA PEREIRA CASTRO
21. ELLEN CONCEIÇÃO ROCHA
22. EMANUELLE DOS SANTOS PINHEIRO
23. EVANDRO CARDOSO DA COSTA
24. EVANLEIDE DE FÁTIMA ALMEIDA GUSMÃO
25. GABRIELA BESSA DE SOUSA
26. GABRIELLA DE ALMEIDA SOARES
27. GEORGE COSTA MADEIRA

28. HELINELMA SEREJO CAMARA
29. IGOR ROGER SANTOS LOPES
30. IZADORA VERAS ALMOSTER
31. JANAILTON LOPES SOUSA
32. JARINA SERRA SANTOS
33. JEFFERSON SAYLON LIMA DE SOUSA
34. JESSICA FERNANDA FARIAS DOS SANTOS
35. JORGE LUCAS SILVA CAVALCANTE
36. JOSENILDE MEIRELES PINTO
37. JOYCE MIRELLA DOS ANJOS VIANA
38. JÚLIO CÉSAR SOUZA SILVA
39. KARLA LOUHANNY DUTRA SANTOS
40. LORENA ANGIN YANNINA CAMUSSO ORTIZ
41. LUANA RIBEIRO SOARES
42. LUCAS DIAS CORREA
43. LUCAS LUAN DOS SANTOS SILVA
44. LUMA ROCHA DE SOUSA
45. LUZINETE NASCIMENTO FRAZÃO
46. MARCIA REGINA PEREIRA BARROS
47. MARIANA DE PAULA MEDEIROS DE SOUSA
48. MARINELLA GERONIMO DA SILVA QUINZEIRO
49. MATEUS DE ARAUJO SOUZA
50. MAYRA CRISTHINE DOS SANTOS CABRAL
51. NEUDILENE VIANA DINIZ
52. PEDRO HENRIQUE LIMA PEREIRA
53. PHELLYPE KASSIO BARBOSA DA SILVA
54. RAFAEL MORAES DE SOUSA
55. RAIANNE RAQUEL SILVA DE MIRANDA & NATHALIA RISSANE COSTA GOMES
56. SAFIRA THUANNY PEREIRA BARROS
57. SANDRO HENRIQUE MEIRELES ALMEIDA

58. TATIANA PIRES NAHUZ
59. TATIANE LOPES ERICEIRA
60. TÁTILA EDNEURES RAMOS COSTA
61. TÁTILA OLIVEIRA BARROSO
62. THAMYRES DE OLIVEIRA GOMES
63. TUANE MENDES DE SOUSA
64. VANDERLEY RABELO DE JESUS
65. WALLISON BARBOSA DA SILVA



**CRECHE COMO MECANISMO DE LUTA PELA AUTONOMIA FEMININA NO ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA MULHER NA VILA COLLIER (SÃO LUÍS-MA).****Orientador(a):** MARLY DE JESUS SA DIAS**Bolsista(s):** ADRIANA FERREIRA RABELO**RESUMO:**

O Projeto de pesquisa “Creche como equipamento social ‘útil’ às mulheres: investigações sobre a política pública de creches em São Luís/MA” teve sua segunda e última etapa desenvolvida pelo Grupo de Pesquisa e Extensão sobre Relações de Gênero, Étnico Raciais, Geracional, Mulheres e Feminismos (GERAMUS), grupo este vinculado ao Programa de Pós Graduação em Políticas Públicas (PPGPP/UFMA) e ao Departamento de Serviço Social da Universidade Federal do Maranhão. O referido Projeto de pesquisa tem entre seus principais objetivos discutir a política pública de creche a fim de subsidiar a implementação desta, adotando a creche como direito das crianças, mas que também se estende, conseqüentemente, às mães enquanto seres plurais. Assim sendo, o presente relatório preocupa-se em estabelecer a relação entre a política pública de creche e o enfrentamento à violência doméstica contra as mulheres na Vila Collier – zona rural de São Luís. Neste sentido, a questão fundamental do supracitado recorte é analisar se a creche contribui no enfrentamento à violência contra a mulher, bem como captar os desafios que o gênero feminino historicamente enfrenta nas questões relacionadas ao cuidado com a prole, que a elas foi atribuído por força dos processos históricos e sociais, muito influenciados pelo patriarcado. No desenvolvimento do percurso desse estudo, a pesquisadora contou com o apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), através da bolsa Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) quota 2015/2016. Os resultados mostraram que existe apenas um serviço de creche em funcionamento na Vila Collier, o que é praticamente irrisório já que 92% das crianças continuam sem acessar a creche. Paralelamente, a hipótese da pesquisa foi confirmada, quando 86,84% das mulheres afirmaram que a creche contribuiria para o enfrentamento a violência contra a mulher.

**Palavras Chave:** Creche, Violência Doméstica, Enfrentamento.

**CONSTITUIÇÃO DE ACERVO BIBLIOGRÁFICO SOBRE A HISTÓRIA DO TURISMO NO MARANHÃO.****Orientador(a):** LINDA MARIA RODRIGUES**Bolsista(s):** ADRIANO DE OLIVEIRA DOS REIS**RESUMO:**

Este subprojeto de pesquisa se propôs a (re) construir a trajetória de desenvolvimento do turismo maranhense, demarcando sua importância histórico-social e econômica, dotando o Maranhão de um registro da memória histórica desta atividade. Configurou-se, num sentido amplo, em uma contribuição para o desenvolvimento do turismo no Estado e da pesquisa científica maranhense ao intentar realizar estudo pioneiro acerca da história dessa atividade. Apresenta-se a produção bibliográfica brasileira sobre a história do turismo maranhense com foco na Cidade de São Luís desde a sua fundação. Entende-se que o Maranhão como lugar de relevância na história do turismo brasileiro encontra-se até então, com uma lacuna histórica quanto ao seu papel no desenvolvimento do turismo moderno. Reflete-se sobre a construção da história do turismo brasileiro e as fontes de pesquisas acadêmicas que amparam o seu lugar nas revoluções tecnológicas que serviram ao tempo livre e a mobilidade humana, tal qual o surgimento das estradas e dos meios de transportes, que contribuíram para se compreender o lugar do turismo no desenvolvimento das cidades em tempos e espaços diversos. Tomam-se para análise o levantamento e análise de dados, as demarcações históricas pensadas pelos autores, procurando-se identificar os elementos estruturais que constituíram as primeiras demandas para o suporte de outros serviços, tais como as adequações realizadas em termos de infraestrutura para atender a família real portuguesa no Brasil, com seus hábitos e costumes, e o crescimento do comércio varejista proporcionado pela cultura da cana-de-açúcar no nordeste. O método utilizado para obter as informações necessárias no transcorrer desta pesquisa foi o bibliográfico, aonde se encontra o encadeamento de fontes trabalhadas por meio da leitura, observando que a possibilidade de direcionamento e intercalação de conclusões das áreas exploradas é a mais pertinente para se obter e sistematizar os resultados que ainda se encontram dispersos. Constatou-se que são poucos os documentos que enfocam o surgimento do turismo no Maranhão de forma clara e específica, têm-se de fato, estudos em outras vertentes que podem ser extraídos, pois, o turismo é complexo, diversificado. A história do Turismo no Maranhão remete ao princípio da necessidade humana do deslocamento, com objetivos e motivações diversas, no caso Maranhão, seu início aparece primeiro com a sua fundação pelos franceses (1612) e os aparatos de uma formação cultural baseada em hábitos e costumes europeus; com a colonização portuguesa e a vinda da família real para o Brasil (1808), fortalecida pelo aparecimento de uma “certa” infraestrutura de serviços.

**Palavras Chave:** História, Maranhão, Turismo.

## **POLÍTICAS PÚBLICAS E ASSISTÊNCIA JURÍDICA NA CIDADE DE SÃO LUÍS: ENFRENTAMENTO DA VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA A MULHER**

**Orientador(a):** PAULO ROBERTO BARBOSA RAMOS

**Bolsista(s):** ADRIELY LUCE DO NASCIMENTO GOMES

### **RESUMO:**

Análise da efetividade dos trabalhos realizados pelas Delegacias, Promotorias e Varas especializadas no combate à violência doméstica, levantamento do grau de satisfação das mulheres que recorreram a esses órgãos no segundo semestre do ano de 2016, bem como, análise da aplicação da Lei Maria da Penha nos respectivos órgãos, com o objetivo de descrever os avanços e propor alternativas às atuais condições de aplicação desta lei. Para a consecução de tais objetivos, adotou-se as técnicas de revisão bibliográfica, revisão normativa, pesquisa documental e pesquisa de campo, através da leitura de literatura pertinente ao tema, aplicação de questionários junto às vítimas, e análises de dados. A partir deles, constatou-se que as vítimas se mostram mais incisivas em realizar as denúncias e se sentem acolhidas pelo atendimento na delegacia, bem como, que a Delegacia de defesa da Mulher de São Luís é atualmente a primeira porta de entrada das vítimas à Rede de atendimento à Mulher, por ser o órgão mais conhecido por elas. Em contraponto a isto, há um acentuado desconhecimento das vítimas a respeito dos demais órgãos que compõe a rede de proteção, tais como: a central de atendimento à mulher, a ouvidoria da mulher, a Casa da Mulher, Casa abrigo e demais. Percebeu-se que é necessário maior articulação entre esses órgãos e difusão de suas atividades, de modo que possam conferir às vítimas o atendimento e amparo necessários do começo até o final do processo e lhes permitam acompanhar suas ações. No que tange à efetivação das medidas protetivas, verificou-se que há uma orientação voltada a informação das vítimas, todavia, peca-se no momento de efetivá-las, em decorrência da acentuada demora em deferi-las e no acentuado risco que as vítimas correm enquanto as mesmas não são concedidas. Tal situação decorre do excesso de demandas, sendo necessário maior investimento público para que tenham uma quantidade adequada de funcionários, uma estrutura que lhes permitam realizar um serviço de forma completa e que comporte o atual número de vítimas que procuram a Delegacia e a Vara de violência doméstica. Destaca-se também o fato de parte das vítimas ter se manifestado no sentido de que gostaria de receber um atendimento psicossocial o que na prática basicamente não ocorre, mas no qual a Lei Maria da Penha dispõe quando solicita a existência de uma equipe multidisciplinar. Junto a este dado, confirmou-se que praticamente todas as vítimas acreditam na punição do agressor, mas tal número decaiu à medida que registram mais boletins, cabendo, portanto, fortalecer toda a rede que visa justamente conferir proteção e justiça a todos os casos de violência contra a mulher.

**Palavras Chave:** Efetividade da Lei Maria da Penha, Rede de proteção à mulher, Levantamento da aplicação da lei e satisfação das vítimas.

**O MARANHÃO E OS INDICADORES DA LEITURA: DESVENDANDO A REALIDADE NA BAIXADA.****Orientador(a):** MARIA MARY FERREIRA**Bolsista(s):** ALAN MARCOS RODRIGUES DE SOUZA**RESUMO:**

O Maranhão e os indicadores da leitura: desvendando a realidade na Baixada. Trata-se de um recorte da pesquisa 'Retrato da leitura, livro, livrarias e sebos no maranhão: desvendando práticas leitoras dos maranhenses e cadeia produtiva do livro', cujo objetivo é construir indicadores de leitura no Maranhão refletir sobre a cadeia produtiva do livro e analisar sobre seu reflexo no fechamento das livrarias maranhenses, buscando compreender como a ausência de políticas públicas no campo da leitura e informação incide sobre a formação de leitores. No recorte ora apresentado, foca-se a realidade da Baixada Maranhense, traçando um panorama dos municípios de Pinheiro e Arari. Mostra os índices de leitura nessas regiões, relatando o perfil de leitores e não leitores bem como suas motivações, comportamentos e dificuldades para ter ou não uma prática leitora. Utilizou-se de embasamento teórico bibliográfico, artigos publicados, sites e demais pesquisas que possuem como alvo principal a prática, a mediação e a difusão da leitura. A pesquisa possui caráter quanti e qualitativo, uma vez que se vale de estatísticas para medição dos diversos índices abordados, não abrindo, porém, mão do caráter qualitativo tendo em vista que alguns índices são discursivos e reflexivos. Utilizou-se de entrevistas com autoridades ligadas à educação e cultura no município de Arari e de questionários, para coleta de dados, com a população de ambos os municípios. A escolha pelo público foi feita de forma aleatória nos mais diversos ambientes e bairros, buscando a variedade de perfil. Como resultados encontrados, têm-se o contraste socioeconômico entre os dois municípios estudados, marcado por baixos indicadores de leitura, educação e informação, pela ausência de políticas públicas, pela quantidade de escolas sem bibliotecas, pela ausência de bibliotecários, pela descaracterização das unidades de informação e por autoridades políticas despreparadas. Conclui que há muito a ser feito para resgatar a cultura letrada dos municípios, a começar pela formação de leitores e assistência aos espaços que os formam.

**Palavras Chave:** Leitura, Pinheiro, Arari.

**GESTÃO DEMOCRÁTICA DA ESCOLA PÚBLICA: DESAFIOS PARA OS CONSELHOS ESCOLARES DA REDE ESTADUAL DE ENSINO.****Orientador(a):** FRANCISCA DAS CHAGAS SILVA LIMA**Bolsista(s):** ALEXANDRE VIANA VERDE**RESUMO:**

O presente resumo apresenta os resultados iniciais da pesquisa intitulada “Gestão Democrática da Escola Pública: desafios para os conselhos escolares”, Plano de Trabalho Gestão Democrática da Escola Pública: desafios para os conselhos escolares da rede estadual de ensino vinculado a linha de pesquisa “Estado e Gestão Educacional” do grupo de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Maranhão. Tem como objetivo analisar os processos políticos de institucionalização e implementação dos Conselhos Escolares em escolas públicas da rede estadual de ensino. Norteado pela concepção da sociedade enquanto um campo de lutas, na qual dominantes e dominados embasados em fundamentos, ideologias que definem projetos distintos de sociedade, lutam para assumir a condução política desta. A partir dessa compreensão buscou-se ampliar os conhecimentos sobre a função da educação e da escola nesse processo, considerando as responsabilidades dessa instituição na formação dos sujeitos, tendo como contraponto a ideologia inerente aos interesses do grupo que assume o comando político da sociedade. Compreendemos então que o processo de escolarização e a gestão da instituição escolar são questões fundamentais a serem debatidas, tendo como ponto de partida as mudanças ocorridas na sociedade a partir da Reforma do Estado e no contexto desta a reforma educativa realizada a partir dos anos de 1990 do século passado, onde a escola assume papel central para a concretização do projeto de sociedade delineada a partir de então. Temas como democratização da gestão do ensino público, garantia do acesso e permanência, qualidade da educação entre outros passam a fazer parte das discussões realizadas no contexto da sociedade civil organizada visando o seu fortalecimento. Nesse sentido com base no aprofundamento teórico e pesquisa documental realizada no presente trabalho, aponta-se elementos teóricos que podem contribuir para o fortalecimento dos Conselhos Escolares na perspectiva da democratização da gestão do ensino público, enquanto instância colegiada formada por alunos, pais, professores e funcionários, e gestor escolar, tendo como principal característica a descentralização do poder, que historicamente centralizado nas mãos de gestores, que se apresentam como figura soberana, cujo poder está pautado no clientelismo, barganha política representante que são dos interesses das classes dominantes, tendo como função principal gerir a escola a partir de interesses individuais. A pesquisa adota como procedimentos metodológicos estudos bibliográficos e pesquisa documental, cuja análise está apoiada no materialismo histórico dialético, por entendermos que esse referencial possibilita uma compreensão mais ampla do objeto.

**Palavras Chave:** Conselhos Escolares, Gestão Democrática, Escola Pública.

## **O INGRESSO E PERMANÊNCIA DO ESTUDANTE INGRESSANTE NO CURSO DE PEDAGOGIA, TURNO NOTURNO, E RELAÇÃO COM A ESCOLHA DO CURSO E VALORIZAÇÃO DO SISU**

**Orientador(a):** LUCINETE MARQUES LIMA

**Bolsista(s):** ALLANA SOUSA SILVA

### **RESUMO:**

A democratização da educação superior pressupõe igualdade de condições de escolha, acesso, permanência e sucesso em cursos e instituições, de forma que o segmento estudantil represente a diversidade social existente na população e quando isso não se efetiva, ocorre a massificação da educação superior com contradições e exclusões de segmentos populacionais com menor poder econômico e capital cultural. Este estudo relaciona-se ao tema educação superior como direito social e seu processo de democratização e integra o Projeto: O SISU como instrumento de seletividade e/ou democratização do ingresso e permanência em cursos de graduação na UFMA que problematiza o acesso à educação superior por meio Sistema de Seleção Unificada (SISU) com o uso dos resultados do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) no âmbito das políticas das reformas educacionais do Estado brasileiro. Especificamente, o subprojeto, objeto deste relatório, com o título “O ingresso e permanência do estudante ingressante no curso de Pedagogia, turno noturno, e relação com a escolha do curso e valorização do SISU”, tem por objetivo geral analisar o perfil do segmento estudantil da turma de ingressante no curso de Pedagogia nos semestres 2015/2 e 2016/1, no turno noturno, e suas relações com a opção por curso, os motivos de escolha do curso e as expectativas de continuidade. A metodologia desenvolve-se com base em estudos bibliográficos, análise documental e pesquisa descritiva, utilizando-se como instrumento básico de coleta de dados um questionário com questões abertas e fechadas, sendo a análise de dados quantitativa e qualitativa. O referencial teórico que embasa a pesquisa influencia-se em estudiosos da temática educação superior e da democratização, a exemplo de: Dias Sobrinho (2010), Paula (2009), Zago (2006), Dourado (2002), Nogueira e Nogueira (2015), bem como em Documentos Oficiais. A partir da análise, conclui-se que: ocorre a existência de seletividade depois de ingresso no curso; houve predominância da faixa etária de pessoas mais velhas no ingresso; a maioria dos estudantes não ingressou na educação superior imediatamente após a conclusão do ensino médio e nem tem a Pedagogia como primeiro interesse ao concluir a educação básica; existem também estudantes que ainda não decidiram se concluem o Curso. Sendo assim, o SISU possibilitou avanço quanto ao acesso ao ensino superior e vem dando oportunidade para um público que foi historicamente excluído da educação superior, mas precisa rever as medidas voltadas à permanência e ao sucesso com qualidade.

**Palavras Chave:** Política Educacional, Educação Superior, Ingresso, Permanência.

**FORMAÇÃO DOCENTE EM CURSOS DE LICENCIATURA DESENVOLVIDOS PELA UFMA: CAMPUS SÃO LUÍS****Orientador(a):** ILMA VIEIRA DO NASCIMENTO**Bolsista(s):** ANA CRISTINA DA SILVA E SILVA**RESUMO:**

Este trabalho refere-se às atividades desenvolvidas durante a vigência da Bolsa de Iniciação Científica - PIBIC no período de 2015-2016. As atividades consistiram em desenvolver estudos sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, de acordo com o Plano de Trabalho sobre “Formação Docente em Cursos de Licenciatura desenvolvidos pela UFMA - Campus São Luís”. Este plano faz parte de um projeto maior de pesquisa “Internacionalização de Saberes: entrecruzando fios e reafirmando laços sobre a formação docente” que vem sendo desenvolvido pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da UFMA, por meio do Grupo de Pesquisa “Escola, Currículo, Formação e Trabalho Docente”. A pesquisa tem como objetivo geral construir conhecimentos no âmbito da formação docente em cursos de licenciatura desenvolvidos pela UFMA campus São Luís; objetiva também dar continuidade aos estudos sobre o PIBID no contexto da formação de professores para a Educação Básica; e coletar informações junto à coordenação do PIBID/UFMA e com professores da Educação Básica de escolas públicas, envolvidos no PIBID. Adotamos como aporte teórico-metodológico sobre formação docente, em seus desdobramentos históricos, conceituais e políticos, estudos desenvolvidos por Ramalho, Nuñez e Guathier (1997), Freitas (2007); Tanuri (2000) e Vicentini e Lugli (2009); Nascimento e Melo (2009, 2011) e, com ênfase na pesquisa qualitativa, os estudos de Damasceno (1999) que aborda a construção do pensamento crítico no desenvolvimento da pesquisa; Deslauriers e Kérisit (2008); Szymanski (2010) sobre o delineamento dessa abordagem metodológica. Trata-se de uma pesquisa qualitativa exploratória cujo instrumento de coleta de dados, para a obtenção de informações para este estudo, a entrevista semi-estruturada, que é considerada um componente importante para este tipo de investigação por possibilitar maior interação entre entrevistador e entrevistado, além de documentos subsidiados por uma bibliografia concernente ao tema. Como sujeitos, o coordenador institucional do Programa e o coordenador de área, bem como dois professores de uma escola pública estadual de Ensino Médio, que abriga bolsistas do PIBID. Os resultados evidenciam que o PIBID é um programa voltado para o aperfeiçoamento e a valorização docente para a Educação Básica, de grande abrangência em cursos de licenciatura desenvolvidas pela UFMA. A pesquisa desenvolvida demonstra também que, apesar de alguns problemas identificados na pesquisa, o PIBID tem contribuído de modo relevante para a formação inicial dos licenciandos no processo de construção de saberes, viabilizando a relação teoria e prática.

**Palavras Chave:** Formação Docente, Pibid, Licenciatura.

## **A CSP-CONLUTAS\_ CENTRAL SINDICAL NA ORGANIZAÇÃO DAS LUTAS DOS TRABALHADORES NO ÂMBITO DAS CENTRAIS SINDICAIS E A ESPECIFICIDADE DA ORGANIZAÇÃO POLÍTICA DAS (OS) ASSISTENTES SOCIAIS VIA SINDICALISMO**

**Orientador(a):** JOSEFA BATISTA LOPES

**Bolsista(s):** ANA KARININA MACHADO GOMES

### **RESUMO:**

Este trabalho é resultado de um projeto de pesquisa realizado no âmbito do grupo de estudos, pesquisa e debates em serviço social e movimento social (gserms) no período de 2015/2016 com o tema: a csp-conlutas\_ central sindical na organização das lutas dos trabalhadores no âmbito das centrais sindicais e a especificidade da organização política das (os) assistentes sociais via sindicalismo. Os objetivos dessa pesquisa são: investigar a csp-conlutas no âmbito das centrais sindicais; analisar a especificidade da organização política das (os) assistentes sociais via sindicalismo. Tomamos como orientação metodológica na realização da pesquisa, o materialismo histórico dialético concebido por Marx e Engels por considerar que é o único capaz de apreender a realidade em sua totalidade histórica que por sua vez está em constante movimento. O resultado desse estudo demonstrou que, apesar da csp-conlutas se mostrar como uma alternativa de organização da classe trabalhadora, via sindicalismo, os números mostram que a central única dos trabalhadores - Cut segue sendo a principal central sindical no Brasil, com o maior número de sindicatos e trabalhadores filiados. Apesar da crise mundial do sindicalismo que se instaura no Brasil após a década de 1990, a csp-conlutas tem chamado os trabalhadores para o centro das lutas demonstrando a importância da atuação de um sindicalismo combativo, autônomo que defenda os interesses históricos da classe trabalhadora. Esta central, que se constituiu em uma ruptura com a Cut, diante de sua tendência de atrelamento ao governo central com a ascensão do PT ao governo em 2002, é reconhecida pela esquerda crítica do país como a principal frente de combate à exploração do capital e do capitalismo; exploração esta operada com o respaldo do governo, em sua política de conciliação de interesses do capital com o trabalho, impossível considerando que o único interesse do capital é expandir seus mercados e aumentar seus lucros. Quanto à especificidade da organização político sindical dos assistentes sociais, cabe destacar o embate existente no interior da categoria sobre a forma de organização sindical. As entidades de representação, reunidas no conjunto cfess/cress, no aprofundamento da discussão vêm fortalecendo o posicionamento tomado em 1994, quando deliberadamente o movimento nacional, através da associação nacional dos assistentes sociais – anas deliberou pelo fim da organização sindical por categoria e se inserir nos sindicatos por ramo de atividade. Há, no entanto, entre os assistentes sociais, um movimento em torno da organização sindical por categoria, articulado pela federação nacional dos assistentes sociais – fenas, criada em dezembro de 2000, na “i assembleia nacional sindical dos assistentes sociais”, entendendo que as reivindicações específicas dos profissionais não são atendidas nos sindicatos majoritários sendo, portanto necessário a organização sindical específica para a categoria. Contudo os debates travados.

**Palavras Chave:** CSP-CONLUTAS, Sindicalismo, Autonomia Sindical, Organização Sindical das (os) Assistentes Sociais.



**OS DIREITOS DA NATUREZA NO CONTEXTO DO “NEO EXTRATIVISMO”****Orientador(a):** JOAQUIM SHIRAISHI NETO**Bolsista(s):** ANA VALÉRIA LIMA CUNHA**RESUMO:**

A América do Sul sofreu significativas mudanças de cunho político e econômico a partir da eleição dos governos esquerdistas; fato que se repetiu em diversos países latinos, como Bolívia, Equador, Venezuela, Argentina e Brasil. Estes governos trouxeram consigo o modelo que seria considerado um novo extrativismo. Neste novel modelo econômico, dentre as principais características, estão um papel mais ativo do Estado, uma atuação subordinada ao mercado internacional, além de uma destinação específica dos lucros gerados, qual seja, a manutenção de políticas públicas e programas sociais. Mas embora esse modelo pareça muito eficiente, ao explorar nossos recursos naturais, exportá-los a grande valor e aplicar os lucros provenientes nas demandas populares, há um revés que não é questionado na busca de um suposto desenvolvimento: são inegáveis os inúmeros impactos ambientais e ainda sociais oriundos dessa nova exploração. Os problemas graves, provenientes desse “capitalismo benéfico”, são conscientemente deixados de lado, em razão de um suposto bem maior, a favor de um benefício nacional. É dessa forma que esse modelo, embora causador de tantos malefícios ambientais perdure até hoje, como se percebe por toda América do Sul, com a mineração, extração petrolífera e manufatura agrícola. É sobre esse embate entre esse aparente bom modelo econômico versus as conseqüências maléficas trazidas a sociedade e ao meio ambiente, é que versa o presente trabalho, numa tentativa de clarear as idéias acerca de tema tão importante no cenário econômico, jurídico, social e ambiental nacional e sul-americano.

**Palavras Chave:** Direitos da natureza, Neoextrativismo, “Buen vivir”.

## **O ORÇAMENTO IMPOSITIVO E A NOVA DINÂMICA DO SISTEMA DE SEPARAÇÃO DE PODERES NO BRASIL: UMA ANÁLISE SOBRE A CONSTITUCIONALIDADE, IMPACTOS E PERSPECTIVAS DA EMENDA CONSTITUCIONAL Nº 86/2015.**

**Orientador(a):** PAULO ROBERTO BARBOSA RAMOS

**Bolsista(s):** ANALISSA BARROS PINHEIRO

### **RESUMO:**

A presente pesquisa analisou a separação de poderes, assim como seu histórico, seu conceito nos dias atuais, e na constituição brasileira de 1988. Em seguida, analisou-se o sistema orçamentário brasileiro vigente e avaliou-se a perspectiva sobre a separação de poderes no que tange ao funcionamento do sistema orçamentário, para em seguida discorrer acerca do papel dos poderes executivo e legislativo no sistema orçamentário brasileiro. Analisou-se também a legislação referente ao sistema orçamentário brasileiro, sob a perspectiva autorizativa, assim como o conceito de orçamento impositivo e suas modalidades, além de analisar o advento da Emenda Constitucional nº 86/2015. A pesquisa também teve como resultado um estudo sobre a constitucionalidade, os impactos e perspectivas da Emenda Constitucional nº 86/2015. Para isso, analisou-se os aspectos positivos e negativos do sistema orçamentário antes da Emenda Constitucional nº 86/2015 nas relações entre os poderes, na execução das despesas públicas, quanto aos aspectos contábeis, financeiros e operacionais, assim como se promoveu um estudo comparado com as estruturas constitucionais dos Estados Unidos e Brasil no tocante à imposição orçamentária entre os poderes legislativo e executivo. Por fim, fez-se uma síntese e confronto dos papéis dos poderes executivo e legislativo, repensando a melhor forma de promover um diálogo institucional equilibrado, além da consecução dos fins estabelecidos pela Constituição Federal de 1988, no que tange o sistema orçamentário.

**Palavras Chave:** Sistema orçamentário brasileiro, Emenda constitucional Nº 86/2015, Separação de poderes.

**CULTURA MATERIAL ESCOLAR: ARTEFATOS DE LEITURA E ESCRITA (1930 A 1961)****Orientador(a):** CESAR AUGUSTO CASTRO**Bolsista(s):** ANDREIA MONTEIRO CARVALHO**RESUMO:**

Apresentam-se neste trabalho primeiras aproximações sobre os objetos utilizados nas escolas segundo os relatórios dos presidentes de Província do Maranhão no período de 1930 a 1961, objetivando-se compreender em que medida os discursos dos presidentes de Província e governadores do Estado podem expressar aspectos gerais e singulares que fizeram parte da instrução no período demarcado, visando auxiliar nos estudos sobre a história da educação que vêm sendo desenvolvidos no âmbito local e nacional. Os relatórios apresentados pela Assembleia Legislativa expõem os resultados político-administrativos do governo em vigência e nos permitem ampliar a perspectiva sobre um contexto geral da Província maranhense de acordo com os relatos dos dirigentes que descreviam nos relatórios as condições da cidade em variados setores (por exemplo: saneamento, segurança pública, inspetoria, etc.). Por essa razão, para que pudéssemos realizar a pesquisa voltada para história da educação, antes de qualquer análise foi necessário fazer uma leitura geral do documento, para depois mapear-se os discursos que abordam a cultura material escolar, os quais citam objetos relacionados à estrutura da escola e por meio das prescrições legais os usos desses artefatos nas aulas das instituições de ensino, identificando-se os diferentes objetos segundo sua natureza e função. Organizam-se os objetos identificados por tipologia no intuito de facilitar a compreensão do cotidiano escolar. Divide-se a metodologia em duas etapas: a bibliográfica, sustentada no estudo das obras que abordam a cultura material escolar, auxiliando-nos no aprofundamento desta temática explorada por autores tais como: (FARIA FILHO; VIDAL, 2004); (PERES; CASTRO, 2011); (BENCOSTA, 2007) e (VIDAL; SCHWARTZ, 2010); e a documental, por meio da qual realizamos a identificação, o mapeamento e a organização dos objetos que referenciam a cultura material presentes nos relatórios, considerando-se a relevância dos objetos garimpados, uma vez que, apesar de sua particularidade funcional podem revelar as necessidades, as relações, as práticas e as ressignificações que variam de acordo com a realidade de cada escola, desde suas condições estruturais até o uso nos diversos métodos de ensino. A pesquisa visa contribuir para a história da educação expondo, por meio dos relatórios, como tais documentos podem servir como fonte de investigação nos aspectos conceituais e procedimentais que abordam os objetos escolares como cultura material da escola.

**Palavras Chave:** Relatório de Presidente, Fontes na história da educação, Cultura material escolar, Maranhão Império.

## **REPERCUSSÕES DAS AVALIAÇÕES EXTERNAS SOBRE O TRABALHO DOCENTE NO ENSINO MÉDIO: UMA ANÁLISE DO EXAME NACIONAL DE ENSINO MÉDIO – ENEM NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS - MA**

**Orientador(a):** VERONICA LIMA CARNEIRO MOREIRA

**Bolsista(s):** ANDRESSA JORGEANA DA SILVA FERREIRA

### **RESUMO:**

Estudo sobre as repercussões que as avaliações de larga escala, notadamente o Exame Nacional de Ensino Médio – ENEM, vêm produzindo sobre o ensino médio no Estado do Maranhão, especificamente no município de São Luís, com o objetivo de verificar quais os principais impactos desse modelo avaliativo sobre a escola média. O ENEM, considerado a maior avaliação nessa modalidade na América Latina, avalia quatro áreas (linguagens, códigos e suas tecnologias; ciências humanas e suas tecnologias; ciências da natureza e suas tecnologias; e matemática e suas tecnologias) e é tido pelo Governo Federal como um dos grandes responsáveis por definir prioridades e servir de base para a elaboração de novas políticas educacionais, além de favorecer a que pais, alunos, professores, estudantes, diretores e gestores das redes de ensino sejam alertados quanto aos desafios e dificuldades de cada região. Essa avaliação é realizada com o objetivo de verificar o desempenho do aluno ao término da escolaridade básica, aferindo o desenvolvimento de competências fundamentais ao exercício pleno da cidadania. A orientação é que, a partir do Enem, tendo como ponto de partida o seu desempenho individual, cada escola seja capaz de avaliar o seu trabalho e planejar ações que levem a melhorias no processo ensino-aprendizagem. Com a realização desta pesquisa, de natureza bibliográfica, documental e de campo, foi possível apreender, como resultados, que, a partir da década de 1990, as políticas educacionais instituídas no Brasil, apresentaram como ponto central a implementação das avaliações externas ou de larga escala, as quais passaram a assumir uma importância estratégica para a educação, como forma de aferir os dados e as informações consideradas relevantes para a (re)definição e gestão das políticas educacionais. Nessa perspectiva, cabe destacar que o ENEM se insere, nesse contexto, como parte de um conjunto de reformas no campo educacional e, de forma mais ampla, de reformas do Estado brasileiro. Constatou-se, no âmbito dessa pesquisa, uma crescente exigência para que os professores passem a atuar cada vez mais focados nos resultados dos exames, em detrimento do próprio processo educacional, favorecendo um controle central do mesmo, com reflexos sobre a atividade docente, dado que as avaliações em larga escala dificultam que se faça qualquer ligação concreta com a realidade cotidiana dos estudantes, das escolas, das regiões e dos diversos estados brasileiros, na contramão dos objetivos pedagógicos das avaliações e contrariando os princípios em prol de uma educação emancipadora, desconsiderando, ainda, a histórica desvalorização do magistério, configurada por meio de baixos salários, más condições de trabalho, ausência de um plano de cargos e carreira, formação inicial e continuada extremamente precária, o que, de acordo com a política atual, tende a ser vista, cada vez mais como responsabilidade do trabalhador, em detrimento do poder público.

**Palavras Chave:** Avaliações de Larga Escala, Exame Nacional de Ensino Médio (Enem), Ensino Médio.

**DIREITOS DA NATUREZA E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: QUESTÕES COMUNS E DISTINTAS ENTRE BRASIL E EQUADOR.****Orientador(a):** JOAQUIM SHIRAISHI NETO**Bolsista(s):** ANDYARA ADNA FERREIRA DE SOUSA**RESUMO:**

O modelo de desenvolvimento econômico capitalista em sua corrida desenfreada rumo a patamares cada vez maiores de riqueza material, constitui-se num processo autodestrutivo. Esse entendimento não é atual; Karl Marx no volume 1 do “Capital” já apontava que a sistemática capitalista de exploração da natureza com vistas a produção em larga escala debilita a força de trabalho utilizada e exaure o meio ambiente. A insustentabilidade do modelo também foi evidenciada pelas sucessivas crises do petróleo que ocorreram em 1973 nas quais se observou o caráter finito dos recursos naturais, e pelos teóricos que passaram a analisar a relação entre o crescimento do capitalismo e a degradação ambiental, o que fez surgir um novo modelo de desenvolvimento: o desenvolvimento sustentável. Diante disso, a presente pesquisa buscou compreender as políticas ambientais em curso nas últimas décadas, com destaque para o posicionamento assumido pelo Equador que permeado pelo princípio do “buen vivir” foi pioneiro a elevar constitucionalmente a natureza a sujeito de direitos; bem como comparar esses processos ocorrentes no Equador com a posição utilitarista da natureza avocada pelo Brasil. Com os estudos realizados, observou-se que em oposição a ideologia predominante a América Latina inaugurou um “Novo Constitucionalismo” e adotou a filosofia do “buen vivir” oriunda da concepção dos indígenas sobre a relação com a natureza (Pacha Mama), nesse contexto a Constituição do Equador de 2008 inovou ao reconhecer a natureza como sujeito de direitos e incorporar os saberes tradicionais para a implementação de um novo modelo de desenvolvimento não entendido como um processo linear para o atingimento de um patamar superior, mas sim como garantidor dos mais variados saberes e formas de vida e, conseqüentemente do bem comum. A Constituição equatoriana de 2008 promove uma revolução no que diz respeito ao tratamento jurídico dado a natureza. Enquanto vários países, incluindo o Brasil, instituem a proteção à natureza como um direito difuso da humanidade inserido no rol dos direitos humanos de terceira geração; o Equador assume uma visão biocêntrica ao afirmar que a natureza tem valor autônomo, independente da utilidade que tem para o homem, reconhecendo-a, portanto, como sujeito de direitos. Em que pesem as dificuldades práticas em implementar essas novas noções de Direito, entende-se que o Brasil deve iniciar discussões nesse sentido e ultrapassar sua posição utilitarista da natureza, visto que é fundamental romper com o discurso oficial que banaliza os problemas ambientais e inviabiliza os debates acerca da necessidade de preservação efetiva do meio ambiente, pois, o que o “Novo Constitucionalismo Andino” propõe não é uma natureza incólume com a proibição de atividades como agricultura, por exemplo, mas sim o respeito aos seus ciclos e limites.

**Palavras Chave:** Sustentável, Buen vivir, Direitos da natureza.

**LEITURA, INFORMAÇÃO, LITERATURA E LIVROS DIGITAIS NO CONTEXTO DOS EDUCADORES DO ENSINO FUNDAMENTAL - SÃO LUÍS - MA****Orientador(a):** CASSIA CORDEIRO FURTADO**Bolsista(s):** ANNE RAMAYHARA MENDES GOMES**RESUMO:**

Apresenta resultados do projeto de pesquisa “Livros digitais, sistemas hipermidiáticos e partilha literária para leitores infantis” onde cursou por pesquisas de campo e bibliográficas incididas com professores de quatro escolas públicas colaboradoras de São Luís frente ao uso e adequação das TIC em seu plano educacional e cotidiano. Utilizou-se como competência a biblioteca virtual portal Biblon que harmoniza tecnologia, escrita, partilha literária e leitura às gerações emergentes. O objetivo incide em analisar a introdução de livros digitais e novos sistemas hipermidiáticos no incentivo a leitura, criação, expressão e partilha literária, como potencializadores dos processos ensino, aprendizagem e de criação de conhecimento para alunos do ensino fundamental, assim como também, mapear o processo de interação e partilha ocasionada entre os leitores infantis. As metas para obtenção transcende em conhecer a influência da temática TIC na formação inicial e na formação continuada dos professores, identificar práticas (pessoais e profissionais) de uso dos recursos da internet dos professores, identificar percepções e práticas (pessoais e profissionais) do uso da leitura e informação digital dos docentes, identificar percepções e práticas (pessoais e profissionais) de uso da literatura e livros digital e analisar a percepção do docente sobre seu aluno “Nativo digital”.o caráter metodológico da pesquisa foi de cunho bibliográfico e de campo, com percepções feitas a partir dos estudos sobre os autores Moran (2013); Furtado e Oliveira (2011); Coscarelli (1999); Freitas (2010); Moran (2013); Outeirinho (2009); Paulino (2009); Pan (2008); Tapscott (2010), entre outros. As conclusões apresentadas enfatizam que os professores apresentam dificuldades quanto ao uso das tecnologias, os assuntos que abordam ciência da informação e comunicação são poucos contemplados na grade curricular dos cursos de graduação que formam educadores, a formação é continuada, almejam atualizações e abonar lacunas deixadas na formação inicial, a leitura literária digital e impressa não tem presença ativa na escola.

**Palavras Chave:** Leitura digital, Professor da rede pública de São Luís - MA, Portal Biblon.

## **ATUAÇÃO DO CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ) JUNTO AO PODER JUDICIÁRIO ESTADUAL NO MARANHÃO NO PERÍODO DE 2006 A 2015**

**Orientador(a):** MONICA TERESA COSTA SOUSA

**Bolsista(s):** BRENDA DE ABREU SÁ

### **RESUMO:**

Sabe-se que o Conselho Nacional Justiça tem como função avaliar o serviço público prestado pelo Estado juiz, garantindo transparência e controle administrativo junto ao Poder Judiciário. Capitanear as ações de accountability, estabelecendo metas e estratégias, valoriza, sobretudo, a sustentação da democracia como pilar inerente à aplicação da justiça. Assim, a partir das reformas, inovações, investimentos, estratégias de gestão, pautadas na missão, visão e valores da instituição, faz-se necessário avaliar quais ações foram desencadeadas no âmbito do Judiciário estadual a partir de suas ações. Desta forma, pode-se analisar se houve ou não melhoria na prestação jurisdicional, deixando para trás a história de favorecimentos e clientelismos que permeavam outrora a cultura do judiciário brasileiro.

**Palavras Chave:** Poder Judiciário, Conselho Nacional de Justiça, Tribunal de Justiça do Maranhão.

## **A CRECHE COMO POLÍTICA PÚBLICA PARA AS MULHERES E EFETIVAÇÃO DOS DIREITOS DAS CRIANÇAS NO BAIRRO DA ESTIVA/VILA SAMARA EM SÃO LUÍS-MA**

**Orientador(a):** MARLY DE JESUS SA DIAS

**Bolsista(s):** BRENDA VANESSA PEREIRA SOARES

### **RESUMO:**

A presente reflexão é parte do projeto de pesquisa “Creche como equipamento social útil às mulheres: investigações sobre a política pública de creches em São Luís-MA” desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa e Extensão sobre relações de gênero, Étnico-raciais, Geracional, Mulheres e Feminismos- GERAMUS, vinculado ao Departamento de Serviço Social e ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas da UFMA. O objetivo deste estudo é desenvolver uma análise da creche enquanto política pública e possibilidade concreta para a construção da autonomia das mulheres através do trabalho. Constituída por uma trajetória de lutas, principalmente de movimentos de mulheres e feministas, a creche é entendida como um equipamento social de direito das crianças, mulheres e famílias, garantido na Constituição Federal de 1988, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, no Estatuto da Criança e do Adolescente, dentre outros. A pesquisa foi realizada durante o período de Agosto de 2015 a Agosto de 2016 com representantes da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), do Sindicato das trabalhadoras domésticas no Maranhão (SINDOMÉSTICO-MA), com a gestora da “creche” pública mapeada na localidade e com mulheres-mães de filhos de 0-3 anos da Zona Rural de São Luís. Utilizou-se como metodologia a pesquisa avaliativa, entrevistas semiestruturadas realizadas in loco com o apoio do CRAS Estiva e análise qualitativa dos dados. Entrevistou-se 38 mulheres entre 18 e 56 anos, maioria residente nos bairros da Vila Samara I e II e Estiva. Há um equilíbrio em relação ao estado civil delas, com 51% solteiras e 49% casadas, mas ainda assim todas eram as principais (senão únicas) responsáveis pelos cuidados com os filhos, sendo em média de 3,1 filhos por mulher. Majoritariamente autodeclaradas negras e pardas, somando-se 77% e católicas (46%). Nas questões relativas a creches, 92% das entrevistadas não tinham acesso à creche pública e o atendimento à primeira infância existente é insuficiente para a demanda e não atendem à faixa etária correspondente em lei (0-3 anos). Assim, 74% alegaram não está trabalhando, e o principal motivo é não ter com quem nem onde deixar os filhos. Os resultados apontam contrastes entre o que está assegurado em leis e a implementação de creches em São Luís. Os dados coletados revelam, portanto, as implicações que a insuficiência de creches traz para as vidas das mulheres-mães. Estes elementos, em um primeiro momento, podem parecer sem relevância, mas possuem interface com a organização estrutural da sociedade capitalista e patriarcal, sobretudo no que se referem a negação de direitos sociais à classe trabalhadora e a responsabilização das mulheres com o cuidado dos filhos e afazeres domésticos, ratificando os princípios da divisão sexual do trabalho e as desigualdades de gênero.

**Palavras Chave:** Creche, Política Pública, Trabalho, Autonomia Das Mulheres.



**LEITURA, INFORMAÇÃO, LITERATURA E LIVROS DIGITAIS NO CONTEXTO DOS EDUCANDOS DO ENSINO FUNDAMENTAL - SÃO LUÍS - MA****Orientador(a):** CASSIA CORDEIRO FURTADO**Bolsista(s):** CARLA JEANE DOS SANTOS CASTRO**RESUMO:**

Este relatório refere-se ao plano de atividades intitulado "Leitura, informação, literatura e livros digitais no contexto dos educandos do ensino fundamental" das escolas públicas de São Luís e foi desenvolvido durante a vigência da Bolsa de Iniciação Científica - PIBIC no período de 2015-2016, o qual tem o objetivo analisar a introdução de livros digitais e novos sistemas hipermidiáticos no incentivo a leitura, criação, expressão e partilha literária, como potencializadores dos processos ensino, aprendizagem e de criação de conhecimento para alunos do ensino fundamental. Teve com base metodológica a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo, como aporte teórico utilizamos Furtado e Oliveira (2011); Coscarelli (1999); Freitas (2010); Moran (2013); Outeirinho (2009); Paulino (2009); Pan (2008); Tapscott (2010), entre outros. Na pesquisa de campo foram aplicadas entrevistas com os alunos das escolas colaboradoras da rede pública do ensino fundamental da zona urbana de São Luís e teve como ferramenta central o Portal Biblon. Os resultados da pesquisa evidenciam que a presença dos dispositivos móveis para acesso à internet é o meio de tecnologia mais acessível para esses estudantes, que usam a web com autonomia e independência e não recebem orientação eficaz (educadores e família) para o uso com fins de aprendizagem e/ou uso lúdico. Percebeu-se a identificação do fosso digital entre a comunidade estudantil, com grande parcela dos alunos na infoexclusão, as velhas mídias, como a TV, ainda dominam, com grande penetração no ambiente doméstico. Foi constatado que a leitura literária não tem presença efetiva na escola, a começar pelos próprios educadores, que não dispõem dessa prática, nem com uso de suportes tradicionais como o livro impresso, tão pouco com recursos mais modernos como o livro digital.

**Palavras Chave:** Leitura, Tecnologia de Informação e Comunicação, Sistema Público Municipal de ensino de São Luís – Alunos.

## **POLÍTICA EDUCACIONAL E REFORMA CURRICULAR DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO NA UFMA**

**Orientador(a):** MARIA DE FATIMA RIBEIRO FRANCO LAUANDE

**Bolsista(s):** CHRYSLANE DOS SANTOS SOUZA

### **RESUMO:**

O presente relatório é fruto dos estudos desenvolvidos no projeto de pesquisa: Formação em cursos de graduação na UFMA e apresenta como objetivo analisar o currículo dos cursos de licenciatura da Universidade Federal do Maranhão, dentre eles: Pedagogia, Matemática, Física, Química e Geografia. Para tanto, nos subsidiamos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica e as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei N° 9.394/96), e nos Projetos Políticos Pedagógicos dos referidos cursos. Para buscarmos a legislação usamos a pesquisa documental e bibliográfica. Nesse primeiro momento relativo à compreensão dessa legislação buscamos aproximações e referências de análise sobre os cursos de licenciaturas ora estudados.

**Palavras Chave:** Políticas Curriculares, Formação Docente, Projeto Político Pedagógico.

## **GESTÃO DEMOCRÁTICA DO ENSINO PÚBLICO: MAPEAMENTO DAS BASES NORMATIVAS E DAS CONDIÇÕES POLÍTICO-INSTITUCIONAIS DOS SISTEMAS MUNICIPAIS DE ENSINO DO MARANHÃO**

**Orientador(a):** MARIA JOSE PIRES BARROS CARDOZO

**Bolsista(s):** DANDARA FELIX DE ALMEIDA

### **RESUMO:**

O presente relatório apresenta dados da pesquisa em andamento sobre o mapeamento dos sistemas municipais de ensino no estado do Maranhão. Utilizou-se como procedimentos metodológicos pesquisa bibliográfica e documental. Os primeiros dados levantados indicam que dos 217 municípios maranhenses apenas 17 possuem Sistemas Municipais de Educação-SME criados em leis. Conclui-se sem Sistema Municipal de Educação o município limita sua própria autonomia e diminui as possibilidades de uma gestão democrática.

**Palavras Chave:** Sistema Municipal de Educação, Gestão Democrática, Participação.

**O OLHAR DO VISITANTE SOBRE O MUSEU CASA DA FESTA EM SÃO LUÍS MA.****Orientador(a):** KLAUTENYS DELLENE GUEDES CUTRIM**Bolsista(s):** ELINAJARA PEREIRA CASTRO**RESUMO:**

Este trabalho faz parte do projeto “A Criatividade Como Estratégia De Inovação No Museu Casa Da Fésta Em São Luís – Maranhão” cujo plano de trabalho associado a ele está sob o título “O Olhar do Visitante Sobre o Museu Casa da Fésta Em São Luís - MA”. A pesquisa buscou verificar de que forma a Economia Criativa pode ser vetor de desenvolvimento local com a participação da comunidade na qual o Museu ‘Casa da Fésta’ está inserido. O objetivo principal é analisar como o envolvimento da comunidade e a criatividade pode ser utilizadas como estratégias para dinamizar o Museu ‘Casa da Fésta’, localizado no Centro Histórico de São Luís. Em um primeiro momento utilizou-se pesquisa bibliográfica, fazendo assim uma revisão literária a fim de obter maior conhecimento sobre o assunto pesquisado; em seguida, fez-se coleta de dados em campo no Museu, objetivando a obtenção de maiores informações para que se chegasse aos resultados da pesquisa. As análises dos dados foram feitas de forma qualitativa para maior conhecimento dos dados que foram coletados durante a segunda fase. Resulta-se na indagação quanto às ações governamentais para o desenvolvimento local com base na Economia Criativa e o Museu de Cultura Popular. A partir daí, cita-se exemplos de outros Museus e de cidades que já investem na inovação e criatividade para gerar renda. Por conseguinte, faz-se uma análise dos resultados através de gráficos e tabelas e ainda uma breve comparação do Museu pesquisado com outro que em muito se assemelha a ele, localizado na Paraíba, buscando verificar possíveis soluções para o engajamento do Museu ‘Casa da Fésta’ na difusão da cultura popular com foco no desenvolvimento local. Apresentaram-se ainda, algumas sugestões- ações que podem nortear determinadas soluções para que haja de fato maior envolvimento com a comunidade em atividades culturais e econômico-sustentável, medidas essas apresentadas exclusivamente ao Museu ‘Casa da Fésta’. Por fim, concluiu-se o que o Museu possui forte potencial para desenvolver ações com base na economia criativa, mas necessita de uma série de ações que viabilizem os investimentos e parcerias entre o poder público, o museu e a comunidade, visando o fortalecimento da cultura e da economia local através da criatividade e da inovação.

**Palavras Chave:** Museu, Economia Criativa, Cultura, Turismo.

## **FLEXIBILIZAÇÃO E PRECARIZAÇÃO DAS RELAÇÕES DE TRABALHO E SUA INCIDÊNCIA SOBRE A ORGANIZAÇÃO DA CLASSE TRABALHADORA**

**Orientador(a):** JOSEFA BATISTA LOPES

**Bolsista(s):** ELLEN CONCEIÇÃO ROCHA

### **RESUMO:**

Este trabalho resulta da pesquisa desenvolvida no período de 2015-2016, e expressa os seguintes objetivos: a) aprofundar o estudo sobre a categoria trabalho, fundante do ser social e trabalho assalariado na formação social capitalista; b) analisar o processo histórico de precarização do trabalho, no âmbito da flexibilização das relações de produção e de trabalho na atual fase do capitalismo; c) identificar e analisar a incidência desse processo sobre a organização da classe trabalhadora. O estudo foi realizado através de análise bibliográfica na produção de destacados pesquisadores sobre a temática no Brasil. Essa bibliografia mostra que o debate sobre a redução do operariado industrial nos países industrializados, como no Brasil, tem levado a questionamento e polêmicas sobre a atual reestruturação do mundo do trabalho, em particular sobre o mercado global desigual e as dimensões e elementos do mundo do trabalho. Em meados do ano de 1980 o mundo capitalista começou a passar por intensas transformações na estrutura produtiva. As mudanças ocorridas estavam relacionadas a produção do capital, relações de trabalho devido ao avanço tecnológico da década de 80. A flexibilização da produção coloca novos padrões de produtividade que se adequa a lógica do mercado. O papel do trabalhador é reconsiderado no intuito de descentralizar a produção e fragmentar o trabalho, possibilitando ao capital uma maior exploração. Outra característica importante desse processo é a alta na tecnologia que oprime a força de trabalho, oferecendo mais um maior controle sobre a classe trabalhadora que encontra dificuldade para desenvolver e se organizar por meio de sindicatos. O trabalhador ainda se coloca em uma posição de total perda de direitos trabalhistas, fenômeno chamado de terceirização, onde o patrão usa de todas as prerrogativas para dar continuidade na produção e coloca sobre o trabalhador toda a responsabilidade dessa produção, sendo que o trabalhador recebe salário baixo frente ao trabalho executado e as responsabilidades sociais e trabalhistas transferidas e ortogada em uma relação de trabalho insegura e condições de trabalho insalubres. O trabalho precarizado dentro da sociedade capitalista tem motivado a organização da classe trabalhadora. O modo capitalista de produção passa por transformações estruturais, fruto de sua tentativa de superar as inúmeras crises que este passa. O modelo toyotista de produção agrega possibilidades de melhorar o tempo e a qualidade da produção, os trabalhadores são submetidos a intensas jornadas de trabalho, para alcançar um alvo previsto. Nesse contexto temos a flexibilização que retrata a precarização do trabalho e do trabalhador ao extremo. A classe trabalhadora imersa nesse engodo ideológico capitalista não consegue ser ativa frente as suas dificuldades de organização e criação de uma nova ordem societária. Os desmontes sofridos pelo mundo do trabalho na atualidade mostram que mais transformações estão sujeitas a acontecer

**Palavras Chave:** Trabalho, Flexibilização, Precarização, Relações de Trabalho, Organização da Classe Trabalhadora.

## **QUESTÃO SOCIAL NOS PAÍSES AMAZÔNICOS: UMA ANÁLISE A PARTIR DAS PARTICULARIDADES DO BRASIL**

**Orientador(a):** CLAUDIA ALVES DURANS

**Bolsista(s):** EMANUELLE DOS SANTOS PINHEIRO

### **RESUMO:**

A exploração da região amazônica brasileira se dá em dois momentos, do século XV até meados do século XVIII pelos países Ibéricos, e do século XIX até os dias atuais a região tem sido espaço de interesse do imperialismo norte-americano. Neste sentido, baseado em fatos históricos, observou-se o relevante papel que esta região exerce nesses diferentes momentos a partir da inserção do Brasil no capitalismo internacional, desde a acumulação primitiva até atualidade. “A QUESTÃO SOCIAL NOS PAÍSES AMAZÔNICOS: uma análise a partir das particularidades do Brasil”, tratou-se de uma proposta de pesquisa que visou investigar a questão social da região amazônica brasileira, objetivando analisar as expressões da questão social na particularidade dessa região que apesar da vasta biodiversidade, no que tange o ponto de vista social e econômico, ainda apresenta graves problemas que levam a maioria da população que nela habita a viver em condições de grande pauperismo. Vale ressaltar, que mesmo pela presença de suas grandes riquezas naturais, há entretanto, uma parte da América subdesenvolvida, marcada pelo alto índice de pobreza, que nada tem a ver com o clima ou com os povos que aqui habitavam ou que foram trazidos. É consequência do processo sócio-histórico, da forma como a região foi integrada ao sistema econômico mundial, no período em que ocorreram as invasões europeias. Nesse sentido, alguns questionamentos foram feitos, como por exemplo: como se expressa a questão social na região amazônica brasileira? Quais as raízes econômicas, políticas e sociais do grande pauperismo existente na região? O que demarca subordinação da Amazônia brasileira ao capitalismo mundial, em suas diferentes fases de desenvolvimento ?

**Palavras Chave:** Amazônia brasileira, Questão social, Capitalismo.

## **DIAGNÓSTICO DAS PRÁTICAS DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO NOS ESCRITÓRIOS DE CONTABILIDADE DE IMPERATRIZ-MARANHÃO**

**Orientador(a):** LEONARDO LEOCADIO COELHO DE SOUZA

**Bolsista(s):** EVANDRO CARDOSO DA COSTA

### **RESUMO:**

Atualmente convivemos em uma economia em que as incertezas prevalecem. Diante desse cenário o conhecimento torna-se uma vantagem competitiva sustentável e as empresas contábeis precisam estar em constante movimento, enfrentando mudanças do mundo globalizado e para isso, necessitam de um novo modo de administrar, baseado na criação do conhecimento. Para fazer frente a estas incertezas, precisam se adaptar às mudanças e desenvolver estratégias para criação de conhecimento através das práticas da gestão do conhecimento. Discute-se, no presente trabalho, espaços para trocas de conhecimentos, utilizando-se, a convivência entre duas formas de conhecimentos aqueles que são peculiares às habilidades pessoais (conhecimento tácito) e aqueles que pode ser exposto oralmente e registrado (conhecimento explícito). Em seguida, foi tratado também do esquema proposto por Nonaka & Takeuchi (1997) que divide em quatro tipos de conversões do conhecimento: socialização, externalização, combinação e internalização. Nesse sentido, o objetivo geral desta pesquisa é identificar como ocorre a criação de conhecimento nos escritórios de contabilidade de Imperatriz, Maranhão. Para isso, foi necessário realizar um estudo bibliográfico sobre criação do conhecimento, e uma pesquisa de campo junto às empresas contábeis de Imperatriz-MA, através da aplicação de um roteiro de entrevista. Após a análise dos resultados obtidos com a referida pesquisa, verificou-se que as empresas contábeis adotam varias práticas da gestão do conhecimento que possibilitam a criação do conhecimento. Os resultados obtidos contribuem para identificar o processo de criação de conhecimento representado pelos diversos espaços de interação, configurando-se em uma oportunidade de melhoria para a prestação de serviço e permitir aproveitar ao máximo o capital humano envolvido na empresa.

**Palavras Chave:** Criação conhecimento, Conversão do conhecimento, Empresas Contábeis.

**CURSOS EMERGENCIAIS DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA DESENVOLVIDOS PELA UFMA/ PARFOR****Orientador(a):** MARIA ALICE MELO**Bolsista(s):** EVANLEIDE DE FÁTIMA ALMEIDA GUSMÃO**RESUMO:**

O presente estudo sobre Cursos Emergenciais de Licenciatura em Pedagogia desenvolvidos pela UFMA/PARFOR integra a pesquisa- “Internacionalização de Saberes: entrecruzando fios e reafirmando laços sobre a formação docente desenvolvida pelo Programa de PósGraduação em Educação, por meio do Grupo de Pesquisa Escola, Currículo, Formação e Trabalho Docente oferecidos pela UFMA/PARFOR. Objetiva pois, compreender os Cursos Emergenciais de Licenciatura em Pedagogia desenvolvidos pela UFMA/ PARFOR. Os estudos fundamentaram- se em Pereira (2006), Tanuri (2000) Neto (2006), Ramalho, Nuñez e Gauthier (1997), Nascimento e Melo (2011), Vasconcelos (2004) entre outros. A pesquisa desenvolvida tem caráter qualitativo que de acordo com Goldenberg (1997) afirma que a pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização. De acordo com os estudos em documentos o PARFOR foi lançado em 2009 com a finalidade de desenvolver cursos de licenciaturas direcionados à formação de professores das redes estaduais e municipais. Esses cursos são ministrado por instituições de ensino superior e constituem turmas especiais dos cursos regulares oferecidos por estas instituições. A Universidade Federal do Maranhão possui 18 polos que desenvolvem cursos de primeira e segunda licenciatura. Nesta etapa da pesquisa realizamos estudos documentais centrados no Projeto Político Pedagógico do Curso de Pedagogia regular e emergencial desenvolvido nos polos de Humberto de Campos e Coroatá e nos levantamentos realizados a partir das monografias defendidas pelos professores – alunos desse curso. Esse estudo possibilitou estabelecer relações entre a escolha da temática das monografias e as disciplinas oferecidas durante o curso, embora se saiba que múltiplas razões contribuem para a escolha da temática. De acordo com as análises realizadas constatamos que poucas monografias elegem as disciplinas de Fundamentos da Educação (Psicologia, Filosofia, Antropologia, Economia, História, Sociologia) como temática de monografias. No entanto estas disciplinas fundamentam os seus trabalhos; constatamos também que a maioria das monografias relaciona-se as disciplinas do campo de Metodologia de Ensino e da Política Educacional. Nesse sentido, no polo de Humberto de Campos as temáticas mais abordadas foram: Educação Infantil, Alfabetização, Gestão Escolar, Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos e Relações Escola/ Família. No polo Coroatá apareceram as seguintes temáticas, como as mais abordadas: Educação Infantil Alfabetização, Gestão Escolar, Educação Especial, Questões Étnico-Raciais, Relação Escola/ Família. Concluímos que nem sempre a escolha da temática da monografia corresponde a maior concentração de disciplinas constantes no Projeto Político Pedagógico do Curso. Na próxima etapa da pesquisa os professores-alunos serão entrevistados para sabermos as razões da escolha da temática de monografia.

**Palavras Chave:** PARFOR, Formação Docente, Projeto Político Pedagógico.



**JUVENTUDE E ESCOLARIZAÇÃO: AS IMPLICAÇÕES DO PROEJA NA VIDA DOS SEUS EGRESSOS LUDOVICENSES.****Orientador(a):** EDINOLIA PORTELA GONDIN**Bolsista(s):** GABRIELA BESSA DE SOUSA**RESUMO:**

O presente relatório refere-se à primeira etapa da pesquisa do plano de trabalho Juventude e Escolarização: as implicações do proeja na vida dos seus egressos ludovicenses, (PIBIC/UFMA 2016/2017), que integra o projeto de pesquisa: juventudes participantes do PROEJA no contexto maranhense: investigando a integração escolaridade e formação profissional, vinculado ao grupo de pesquisa escola, currículo, trabalho e formação docente do PPG em educação da UFMA. A mencionada pesquisa é desenvolvida sob a orientação da professora Dr<sup>a</sup>. Edinólia Portela Gondim e tem como objetivo investigar as implicações do processo de escolarização do PROEJA na vida dos egressos residentes em São Luís. Para tanto, necessário se fez estudos bibliográficos e documentais. Na perspectiva de compreender o movimento conjuntural que concorreu para o surgimento de políticas públicas que contemplam a juventude a fim de encaminhar a reflexões sobre as matrizes teóricas que fundamentam a proposta pedagógica de escolarização desenvolvida pelo programa. Além das mencionadas iniciamos o levantamento do número de egressos do PROEJA a partir do ano de 2011 para se construir um banco de dados que subsidie o trabalho. A pesquisa bibliográfica foi fundamentada em estudiosos como: Bourdieu (1984), Afonso (2001), Savianni (2010), Arroyo (2011), Gondim (2012), Andrade (2013), para citar apenas alguns. A pesquisa documental referiu-se principalmente sobre o documento base que orienta o PROEJA, elaborado em 2006, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394/96, o Plano Nacional de Educação e o Decreto 5.840/2006. O estudo foi realizado nos Campos do Instituto Federal do Maranhão (IFMA) - Monte Castelo, Centro Histórico e Maracanã, bem como, na Reitoria do IFMA e na Secretaria de Estado da Juventude. Para coleta do material, utilizamos entrevista com os responsáveis pelo programa nas instâncias pesquisadas e observação nos documentos in loco. Os resultados da pesquisa nos revelam que o movimento que produziu políticas da natureza do PROEJA advêm da concentração de jovens em estado de vulnerabilidade em países considerados do terceiro mundo, que gerou discussões no cenário mundial e encaminhou estratégias de ações públicas por meio da política social centralizada na educação, as matrizes teóricas que sustentam a proposta do programa inclinam-se para o rompimento entre a dissociação teoria e prática, por meio de uma perspectiva unitária e politécnica. Contudo, com forte tendência neoliberal, pois embutida à mesma está o preceito de que a escolarização é responsável pela redução dos índices de pobreza, de violência e de desemprego. Informações para a elaboração do banco de dados, apontam que de uma turma de 40 alunos ofertada no ano de em 2012 e encerrada em 2015 no curso de eletrotécnica no turno noturno, campus Monte Castelo, 20 alunos concluíram e que existem similaridades de perfis entre esses jovens concludentes, a maioria é do sexo masculino, maiores de 30 anos de idade.

**Palavras Chave:** Proeja, Escolarização, Juventude.

## **NOVOS ARRANJOS FAMILIARES FRENTE À CONSTITUIÇÃO DE 1988: DEBATES ACERCA DO CONCEITO DE FAMÍLIA.**

**Orientador(a):** MARCIA HAYDEE PORTO DE CARVALHO

**Bolsista(s):** GABRIELLA DE ALMEIDA SOARES

### **RESUMO:**

O tema dos “novos arranjos familiares” vem causando um ativismo judicial dos juízes brasileiros, e, ainda, certa controvérsia nas casas legislativas. As discussões sobre o tema, que geralmente são tratadas em manuais e artigos de Direito Civil, neste trabalho são analisadas sob a perspectiva constitucional. O debate ganha contornos de relevância institucional quando se passa a considerar o aumento do número de demandas judiciais versando sobre o reconhecimento jurídico de família a grupos socioafetivos antes excluídos do conceito. A presente pesquisa investiga o surgimento e transformação histórica da família numa perspectiva sociológica, passando pelas previsões constitucionais na história do país e desembocando em um aprofundamento nas posições preponderantes entre Poderes Legislativo e Judiciário, no tocante a legitimidade de uma amplificação do conceito de família. O tema invoca a discussão sobre a separação dos poderes, o ativismo judicial, a hermenêutica jurídica e a aplicação de princípios constitucionais.

**Palavras Chave:** Família, Constituição, Separação dos Poderes.

## **PERFIL DOS TRABALHADORES DO SUAS NOS MUNICÍPIOS DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR, RAPOSA PAÇO DO LUMIAR, CAPACITADOS PELO PROGRAMA CAPACITASUAS NO ESTADO DO MARANHÃO**

**Orientador(a):** LILIA PENHA VIANA SILVA

**Bolsista(s):** GEORGE COSTA MADEIRA

### **RESUMO:**

Este relatório tem a finalidade de mostrar as atividades desenvolvidas no período de julho/2015 até julho/2016 referente ao Plano de Trabalho “Perfil dos Trabalhadores do SUAS nos Municípios de São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar, capacitados pelo Programa CapacitaSUAS no Estado do Maranhão”. Este Plano é integrante do Projeto de Pesquisa “Trabalhadoras, Trabalhadores e Processos de Trabalho no Sistema Único de Assistência Social – SUAS no Estado do Maranhão”, desenvolvido no âmbito do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Democracia, Direitos Humanos e Políticas Públicas, vinculado ao Departamento de Serviço Social e ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas. O Projeto de pesquisa em desenvolvimento tem a coordenação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lília Penha Viana Silva. O estudo teve por objetivo analisar o perfil dos trabalhadores e trabalhadoras do Sistema Único de Assistência Social – SUAS nos municípios citados a partir do estudo das categorias: Política de Assistência Social, SUAS, Trabalhadores/as, Capacitação Permanente, diante da necessidade de aprofundamento da temática a que se refere o Plano de Trabalho. A metodologia utilizada partiu de revisão de literatura sobre a temática, pesquisa documental e pesquisa de campo mediante aplicação de questionário com os participantes dos cursos ofertados através do Projeto de Extensão CapacitaSUAS/MA. Assim chegamos à conclusão que grande parte dos trabalhadores da Política de Assistência Social dos Municípios de São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar, residem em São Luís e possuem formação superior, com grande destaque para o Serviço Social, ocupando cargos comissionados ou contratados, trabalhando em média 30 horas semanais e percebendo de 2 a 4 salários mínimos, ocupando postos de trabalho principalmente nas Secretarias Municipais, Centros de Referência Especializada de Assistência Social - CREAS e Centros de Referência de Assistência Social - CRAS respectivamente.

**Palavras Chave:** Política de Assistência Social, SUAS, Trabalhadores/as do SUAS.

## **GESTÃO DEMOCRÁTICA DO ENSINO PÚBLICO: MAPEAMENTO DAS BASES NORMATIVAS E DAS CONDIÇÕES POLÍTICO-INSTITUCIONAIS DOS SISTEMAS MUNICIPAIS DE ENSINO DO MARANHÃO**

**Orientador(a):** MARIA JOSE PIRES BARROS CARDOZO

**Bolsista(s):** HELINELMA SEREJO CAMARA

### **RESUMO:**

Apresenta-se dados da pesquisa em andamento sobre o mapeamento dos sistemas municipais de ensino no estado do Maranhão. Os Procedimentos metodológicos foram pesquisa bibliográfica e documental. Os dados levantados demonstram que dos 217 municípios maranhenses apenas 17 possuem Sistemas Municipais de Educação-SME criados em leis. Conclui-se que há uma limitação dos princípios de gestão democrática tais como: participação, autonomia e democratização nas leis que regulamentam essa questão nos municípios pesquisados.

**Palavras Chave:** Sistema Municipal de Educação, Gestão Democrática, Participação.

## **ESTUDO COMPARATIVO DAS IMAGENS POÉTICAS DO ESPAÇO DE GASTON BACHELARD COM AS IMAGENS ISOTÓPICAS DE GILBERT DURAND**

**Orientador(a):** JOSENILDO CAMPOS BRUSSIO

**Bolsista(s):** IGOR ROGER SANTOS LOPES

### **RESUMO:**

Este trabalho tem como proposta a “Análise das imagens poéticas do espaço de Gaston Bachelard e das imagens isotópicas de Gilbert Durand” com o objetivo de investigar as contribuições da obra a poética do espaço, de Gaston Bachelard para as estruturas antropológicas do imaginário, de Gilbert Durand. Adotamos como metodologia a análise bibliográfica referente à abordagem teórica em torno da fenomenologia poética e da classificação isotópica das imagens. Trata-se de uma pesquisa de cunho basicamente bibliográfico, portanto, grande parte do referencial teórico e das fontes de pesquisa encontra-se nas bibliotecas das universidades. A pesquisa deu-se de forma a analisar criticamente os textos previamente selecionados, junto com o coordenador do projeto, lendo-os, fichando e comentando-os. Como resultado da pesquisa descobriu-se que a Filosofia de Gaston Bachelard precisa apenas que um estímulo material, estímulo este, fruto do instinto animal ou de sua natureza passional do homem, toque de leve qualquer um dos órgãos cenestésicos para que a sensação e o êxtase, animados pelo inconsciente, floresçam através dos arquétipos, revelando a imagem poética. Essa obra tem o intuito de quebrar com a sedução pelo objeto imediato e o encantamento ingênuo do homem diante do mundo. Essa pesquisa buscou na obra *A Poética do Espaço* de Bachelard mostrar-nos os valores da intimidade do espaço, evidenciando a casa como nosso ponto de referência no mundo, como signo de habitação e proteção. Essa imagem da casa constitui-se um devaneio imemorial; promove a comunhão entre memória e imaginação, lembrança e imagem. é como se a memória da primeira moradia acompanhasse-nos durante toda a vida, todo sonho e devaneio, como se ela fosse indelével na nossa imaginação. Vemos, com isso, que a casa é um dos maiores poderes que permitem interligar os pensamentos, lembranças, os sonhos do homem e os devaneios. A casa é vista, segundo Bachelard, como o grande berço, o aconchego e proteção, desde o nascimento do homem; é o paraíso material. As lembranças da casa estão guardadas na memória, no inconsciente e acompanha-nos durante toda a vida e, sempre voltamos-nos a elas nos nossos devaneios. Quando passamos a analisar as estruturas antropológicas do imaginário, de Gilbert Durand (1997), encontramos várias imagens recorrentes da casa, como a referência aos símbolos místicos, ou símbolos da intimidade, nos quais tudo se remete ao aconchego, ao íntimo, à concha, ao ventre da mãe. Os símbolos da intimidade são aqueles em que predominam as estruturas místicas ou antifrásicas. Aqui predomina a estrutura mística do imaginário, na qual convergem as imagens da fusão, da harmonia, cujo sentido é juntar os elementos de maneira a encaixá-los, de forma a construir um todo harmonioso no qual a angústia e a morte não tenham como entrar. Enfim, percebe-se que a fenomenologia poética de a poética do espaço de Gaston Bachelard muito contribuiu para a classificação isotópica das imagens de Gilbert Durand.

**Palavras Chave:** Fenomenologia, Poética, Espaço.

**O INGRESSO E PERMANÊNCIA DO ESTUDANTE INGRESSANTE NO CURSO DE PEDAGOGIA, TURNO VESPERTINO, E RELAÇÃO COM A ESCOLHA DO CURSO E VALORIZAÇÃO DO SISU.****Orientador(a):** LUCINETE MARQUES LIMA**Bolsista(s):** IZADORA VERAS ALMOSTER**RESUMO:**

O estudo trata do perfil do estudante de Pedagogia, matriculado no turno vespertino, nos semestres letivos 2011.2, 2012.1, 2012.2, 2014.2 e 2015.1, 2015.2 e 2016.1, sua relação com a escolha do curso e a valorização do SISU. Tem por objetivo geral analisar o perfil do estudante de Pedagogia, ingressante no curso de Pedagogia, turno vespertino, e suas relações com o valor atribuído ao SISU e sua relação com a ordem de opção por curso, os motivos de escolha do curso, as expectativas de continuidade e de trabalho profissional, bem como as condições de oferta. Nos objetivos específicos pretende descrever a composição do segmento estudantil de grupos de ingressante no curso de Pedagogia vespertino, nos semestres letivos 2011.2, 2012.1, 2012.2, 2014.2, 2015.1, 2015.2 e 2016.1, considerando faixa etária, identidade étnico-racial e de gênero, origem espacial e escolar, condições socioeconômicas e capital cultural da família, bem como analisar as influências na escolha do curso, as expectativas de continuidade do mesmo e os desafios. Esse estudo integra-se ao projeto “O SISU como instrumento de seletividade e/ou democratização do acesso e permanência em cursos de graduação”, apoiado pela FAPEMA que assume como pressuposto que o SISU como instrumento de ajustes da reforma na educação superior enfatiza o discurso da democratização de oportunidades de vagas em cursos superiores, mas contraditoriamente, parece gerar massificação na entrada e exclusão social no processo. O estudo específico da bolsista realizou-se com pesquisa bibliográfica e documental, dados oficiais e um questionário com questões fechadas e abertas. Vários autores orientaram as reflexões, tais como Dourado (2002), Claude (2005), Carvalho (2006), Zago (2006), Dias Sobrinho (2010, 2013), Ferreira (2012), Ferreira (2014), Costa (2015) e outros. Os resultados indicam: seletividade pós-ingresso no curso e não garantia de percurso regular para sucesso acadêmico; predominância da faixa etária 18 a 24 anos, do sexo feminino, cor parda ou negra, de origem geográfica do Maranhão, de renda familiar até R\$ 2.500,00, de capital cultural familiar limitado e de experiência anterior de estudos em escola pública. Além disso, indica que a maioria dos estudantes não ingressou na educação superior imediatamente após a conclusão do ensino médio, submetendo-se a vários processos seletivos, nem tem a Pedagogia como primeiro interesse ao concluir a educação básica, sendo a escolha influenciada pela pontuação obtida no ENEM, havendo registros de interesses pela profissão, por trabalhar em atividades educativas e influências familiares.

**Palavras Chave:** Democratização, Educação Superior, Políticas Educacionais.

## **EPIDEMIA DE CRACK NO BRASIL: ESTUDO SOBRE A DIFUSÃO DA UTILIZAÇÃO DE CRACK E SUA CORRELAÇÃO COM OS ÍNDICES DE VIOLÊNCIA NAS METRÓPOLES BRASILEIRAS A PARTIR DO DESENVOLVIMENTO DE MODELOS BASEADOS EM AGENTES**

**Orientador(a):** MARCIO CARNEIRO DOS SANTOS

**Bolsista(s):** JANAILTON LOPES SOUSA

### **RESUMO:**

Aborda o desenvolvimento da pesquisa em curso sobre a inter-relação entre o avanço da difusão de uso de crack e os índices de violência em três capitais brasileiras criando, via ferramentas computacionais baseadas em agentes, modelos do processo, inferindo possíveis estados futuros do sistema através de métodos probabilísticos. A pesquisa tem como objetivo geral avaliar a inter-relação entre o avanço da difusão de uso de crack e os índices de violência em três capitais brasileiras, São Paulo, Salvador e São Luis criando, via ferramentas computacionais baseadas em agentes, modelos do processo, inferindo possíveis estados futuros do sistema através de métodos probabilísticos e específicos, levantar dados secundários oficiais sobre a questão em pelo menos três centros urbanos do país; desenvolver um modelo de difusão através da ferramenta NetLogo para compreensão do problema e experimentação simulada e investigar a possível correlação entre a difusão do crack e os índices de violência urbana através de métodos probabilísticos a partir dos dados oficiais coletados junto aos órgãos públicos relacionados ao problema. A metodologia desta pesquisa fundamenta-se em Modelos Baseados em Agentes-MBA para simulação de interações entre usuário e não usuário de crack que é exposto a várias situações com diversos agentes. Os resultados desse projeto consistem na análise dos índices de delitos que poderiam estar associadas ao crack nas três metrópoles selecionadas, e finalização do código de Modelo Baseado em Agentes criado a partir da ferramenta NetLogo. A partir das interações entre os agentes é possível verificar os sinais de correlação através de ferramentas probabilísticas (Pearson – R) usando como corpus os dados coletados para registrar, avaliar e analisar os resultados encontrados a luz das teorias da Complexidade e dos modelos sistêmicos. Conclui-se que esta metodologia recentemente aplicada nas ciências sociais indica a necessidade de novos estudos que possibilitem um aprimoramento no uso dessa técnica, os resultados iniciais desse projeto contribuem e ressaltam a importância do uso de ferramentas computacionais em pesquisas sociais.

**Palavras Chave:** ABM, Simulação Computacional, Netlogo.

**OS LIVROS ESCOLARES DE AUTORES MARANHENSE NA INSTRUÇÃO NO PERÍODO IMPERIAL****Orientador(a):** SAMUEL LUIS VELAZQUEZ CASTELLANOS**Bolsista(s):** JARINA SERRA SANTOS**RESUMO:**

Apresentam-se neste trabalho os livros escolares de autores maranhenses aprovados e adotados na instrução pública ou particular no nível elementar e no secundário que faziam parte das decisões tomadas pela Congregação do Liceu ou pelo Conselho da Instrução Pública, constituindo-se um recorte da pesquisa em desenvolvimento “A Representatividade do Livro Escolar no Maranhão Império efetivada pelo Núcleo de Estudo e Documentação em História da Educação e das Práticas Leitoras (NEDHEL)”. Fundamenta-se a problemática desta investigação em avaliar e compreender em que medida os livros escolares de autores maranhenses contribuíram na instrução no Maranhão no período em foco e até que ponto o nível de representatividade das obras é correlato a sua natureza, papel e circulação influenciada pela produção, aprovação e indicações de uso nos espaços de ensino. Concebe-se o lugar dos livros escolares de autores maranhenses como disseminador das ideias, dos saberes e das práticas pedagógicas na sociedade maranhense ao identificar-se a produção e a circulação das obras nos diferentes espaços de sociabilidade e ao verificarem-se os trâmites legais a que foram submetidos estes artefatos para sua inserção na Instrução Pública, nos quais podem identificar-se outras formas de circulação por meio das autorizações concedidas aos Inspetores da Instrução pelos Presidentes da Província de fazerem compras do material escolar e depois ser descontado do tesouro público, e mapearem-se os livros produzidos pelos professores da Província com predominância do Liceu, como Sotero dos Reis, João Antônio Coqueiro, Estevão Rafael de Carvalho, Antônio Marques Rodrigues e Antônio Rego nas tipografias no Maranhão concorrendo com a produção didática lusitana e com a nacional. Caracteriza-se a pesquisa como bibliográfica e documental, uma vez que está sustentada nos estudos de Alain Choppin (2004), Roger Chartier (1988), Michel de Certeau (1995), Castellanos (2010 - 2012) e demais intelectuais que produzem sobre o tema; assim como pela coleta e sistematização dos dados encontrados nos jornais publicados no período, nos relatórios dos diretores da instrução pública e dos presidentes da Província, nas correspondências entre os professores e diversas autoridades da Província e nos próprios livros escolares usados como fontes. Espera-se contribuir com o campo da história da educação maranhense, com a história do livro e com a história do livro escolar na medida em que traz à tona elementos singulares da instrução no Maranhão oitocentista e esclarece zonas obscuras da História do Maranhão que pela ausência de trabalhos investigativos referentes à produção e à circulação do livro escolar no sentido geral, como também do livro escolar de autores locais e seu papel na instrução pública no sentido restrito do termo, necessitam ser explorados e colocados em pauta quando fazemos referência à História da Educação Brasileira.

**Palavras Chave:** Livros escolares, Autores maranhenses, Instrução no Maranhão Império.



## **A RELAÇÃO CONSUMO E PRODUÇÃO NAS RÁDIOSWEB OTAKU**

**Orientador(a):** ROSINETE DE JESUS SILVA FERREIRA

**Bolsista(s):** JEFFERSON SAYLON LIMA DE SOUSA

### **RESUMO:**

Esta pesquisa procurou compreender o processo de produção e consumo do rádio virtual denominado de rádioweb a partir da prática fã dos otaku. Para tanto, faz-se um levantamento das principais emissoras virtuais de conteúdo radiofônico pensadas e produzidas por membros do fandom otaku brasileiro. Aplica-se pesquisa bibliográfica seguida de coleta de dados através da ferramenta da plataforma Google - Google PageRank. Faz-se uma organização dos dados coletados para permitir a compreensão das categorias: periodicidade, portabilidade, navegabilidade e interatividade no objeto de estudo apresentado: as Rádiosweb Otaku.

**Palavras Chave:** Rádiosweb. Cultura Pop Japonesa, Internet, Consumo, Produção.

**O OLHAR DO TRADE TURÍSTICO SOBRE A RELAÇÃO DO TURISTA E A CIDADE****Orientador(a):** CONCEICAO DE MARIA BELFORT DE CARVALHO**Bolsista(s):** JESSICA FERNANDA FARIAS DOS SANTOS**RESUMO:**

O presente trabalho está atrelado a um projeto maior intitulado "São Luís, Patrimônio Cultural da Humanidade: a dualidade entre o turista e o espaço da cidade", tendo como objetivo identificar como o Trade Turístico de São Luís-MA percebe os constrangimentos decorrentes da relação do turista e a cidade. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica fundamentada em autores como SANTOS (1998), TUAN (1983), NETTTO (2005) PETROCCHI (1998), que caracterizam o espaço e seus elementos como paisagem e lugar, apontando sua relação com o turista e com os produtos e serviços que a ele são ofertados, o que influencia na sua experiência no local de destino. A pesquisa apresenta um caráter empírico e qualitativo, no qual foram realizadas entrevistas com os atores do trade turístico, sendo eles: representantes de agências de viagens, com o intuito de investigar quais os critérios utilizados pelas mesmas na formação dos roteiros na cidade, representantes de meios de hospedagem, restaurantes, e do Poder Público responsáveis pelo planejamento turístico local. Os resultados apontaram a identificação dos elementos estruturais do espaço urbano que agregam valor à atividade turística e são comercializados, bem como aqueles que se tornam entraves para o planejamento e gestão dos atrativos, e que impacta diretamente na prestação dos serviços que são intrínsecos à atividade turística, e favorecem o constrangimento vivido pelos turistas nesses espaços, o que acaba por estreitar a relação e a experiência do turista na cidade, contribuindo para a formação de uma imagem negativa do destino.

**Palavras Chave:** Trade turístico, Constrangimento turístico, Espaço urbano.

**PROJETO SEMENTE DIGITAL: DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE****Orientador(a):** MARCIO CARNEIRO DOS SANTOS**Bolsista(s):** JORGE LUCAS SILVA CAVALCANTE**RESUMO:**

Criado em 2011, no LABCOM (Laboratório de Convergência de Mídias) – UFMA, o Semente Digital é coordenado pelo prof. Dr. Márcio Carneiro dos Santos. Trata-se de um projeto de educação patrimonial, voltado para difundir a temática da preservação do acervo arquitetônico de origem colonial portuguesa e seus casarões históricos com o objetivo principal de sensibilizar os moradores de São Luís, com um enfoque maior nos jovens, através de uma nova abordagem, utilizando tecnologias como a realidade aumentada, ambientes imersivos, o controle Kinect e a plataforma PHOTOSHYNTH. Desde sua criação, há 05 anos o semente digital foi apresentado na SNCT – Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, com apoio da FAPEMA e assim difundido pela mídia, incluindo veículos nacionais e jornais locais. O Semente se fez presente em todas as edições da SNCT do período, além de outros eventos como a feira do livro e um evento da SETUR no centro de convenções de São Luís. O Semente Digital tem como objetivo promover mostras interativas abertas ao público para gerar discussões temáticas, conectar pessoas interessadas na preservação do patrimônio histórico e explorar novas tecnologias do audiovisual que possam ajudar o projeto a se desenvolver e atingir novos públicos de maneira diversificada e interativa. A parte de pesquisa é suportada por dois editais do CNPQ.

Mais detalhes sobre o projeto podem ser conhecidos no Facebook em <https://www.facebook.com/projetosementedigital?ref=bookmarks> e pelo site [www.projetosementedigital.com.br](http://www.projetosementedigital.com.br).

**Palavras Chave:** Educação Patrimonial, Realidade Aumentada, Patrimônio Histórico.

**CURSOS DE LICENCIATURA INTERDISCIPLINARES DESENVOLVIDOS PELA UFMA****Orientador(a):** MARIA ALICE MELO**Bolsista(s):** JOSENILDE MEIRELES PINTO**RESUMO:**

Este estudo refere-se à pesquisa intitulada “Cursos de Licenciaturas Interdisciplinares Desenvolvidos pela UFMA”, que constitui desdobramento do projeto de pesquisa “INTERNACIONALIZAÇÃO DE SABERES: entrecruzando fios e reafirmando laços sobre formação docente” que é desenvolvido pelo grupo de pesquisa Escola, Currículo, Formação e Trabalho Docente do Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal do Maranhão, o qual tem por objetivo produzir conhecimentos no campo da formação de professores em cursos de Licenciatura Interdisciplinares desenvolvidos pela UFMA. Como aporte teórico utilizamos: Nascimento e Melo (2011) ; Tanuri (2000) ; Tardif (2005); Vicentin e Lugli (2009); Pereira (2011), entre outros. Trata-se de uma pesquisa qualitativa que nos leva refletir sobre a complexidade da questão, bem como buscar compreender os processos sociais do estudo em destaque e como base metodológica a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo. Nesta etapa da pesquisa, além de aprofundarmos a pesquisa bibliográfica e documental, aplicamos questionários com três egressos da área de Linguagens e Códigos – Campus São Bernardo. As licenciaturas interdisciplinares constituem uma experiência pioneira no Brasil e emergem no contexto de expansão da educação superior, promovida pelo Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI. No Maranhão, estas licenciaturas funcionam em seis Campi, situados em municípios maranhenses, abrangendo as áreas de Ciências Humanas, Ciências Naturais e Linguagens e Códigos. Os resultados evidenciam que a criação desses cursos estimulou a expansão quantitativa de mais vagas ofertadas. A percepção revelada pelos egressos sobre o curso, em sua relação com o engajamento profissional, mostrou-se bastante positiva ao proporcionar uma formação interdisciplinar, destacando-se, ainda, características indispensáveis à formação profissional: ser um professor observador; que saiba propor métodos/estratégias de aulas diferentes; que saiba trabalhar em equipe e aprender com seus alunos no compartilhamento de experiências e conhecimentos, entre outros.

**Palavras Chave:** Formação De Professores, Licenciatura Interdisciplinar, Percepções de Egressos.

**RETRATO DA LEITURA NO MARANHÃO: INDICADORES DE LEITURA EM SÃO JOSÉ DE RIBAMAR****Orientador(a):** MARIA MARY FERREIRA**Bolsista(s):** JOYCE MIRELLA DOS ANJOS VIANA**RESUMO:**

Os indicadores de leitura apontam que houve um leve crescimento de leitores no País, porém os dados ainda retratam um déficit grande de leitores, principalmente nas camadas menos privilegiadas que dependem dos espaços públicos para ter acesso ao livro e leitura. Os dados apresentados no Retrato da Leitura no Brasil divulgado em 2015 revela que houve um aumento de 6% em relação a última pesquisa realizada em 2011. O brasileiro está lendo um pouco mais, porém, ao analisar o desempenho dos brasileiros, com níveis de rendimento mais baixo percebe-se que esse déficit é um reflexo da falta de aplicação de políticas públicas que enfatizem a pluralização da informação, da leitura e do conhecimento. A falta de espaços públicos de leitura leva a processos de exclusão e a um ambiente desvantajoso para as parcelas populacionais que vivem situação de desigualdades. A partir desse contexto se insere este estudo que é parte da Pesquisa Retrato da Leitura no Maranhão, a pesquisa visa identificar a realidade da prática da leitura a acessibilidade dos livros e compreender os fatores externos que imperam diretamente na formação de leitores no município de São José de Ribamar. Para a realização da pesquisa utilizou-se de embasamento teórico e aplicação de questionários para coleta e análise de dados, caracterizando assim a pesquisa como quanti-qualitativa. Conclui-se que a comunidade leitora de São José de Ribamar é significativa e dedicam certo tempo para a leitura, creditando a leitura como fonte de conhecimento para a vida, no entanto suas práticas leitoras não se constituem em um perfil leitor que vê a leitura como subsídio para transformar a realidade em que vive.

**Palavras Chave:** Retrato de Leitura, São José de Ribamar, Mercado Livreiro.

## **NOVOS ARRANJOS FAMILIARES FRENTE À CONSTITUIÇÃO DE 1988: DEBATES ACERCA DO CONCEITO DE FAMÍLIA.**

**Orientador(a):** MARCIA HAYDEE PORTO DE CARVALHO

**Bolsista(s):** JÚLIO CÉSAR SOUZA SILVA

### **RESUMO:**

O tema dos “novos arranjos familiares” vem causando um ativismo judicial dos juízes brasileiros, e, ainda, certa controvérsia nas casas legislativas. As discussões sobre o tema, que geralmente são tratadas em manuais e artigos de Direito Civil, neste trabalho são analisadas sob a perspectiva constitucional. O debate ganha contornos de relevância institucional quando se passa a considerar o aumento do número de demandas judiciais versando sobre o reconhecimento jurídico de família a grupos socioafetivos antes excluídos do conceito. A presente pesquisa investiga o surgimento e transformação histórica da família numa perspectiva sociológica, passando pelas previsões constitucionais na história do país e desembocando em um aprofundamento nas posições preponderantes entre Poderes Legislativo e Judiciário, no tocante a legitimidade de uma amplificação do conceito de família. O tema invoca a discussão sobre a separação dos poderes, o ativismo judicial, a hermenêutica jurídica e a aplicação de princípios constitucionais.

**Palavras Chave:** Família, Constituição, Separação dos Poderes.

**EPIDEMIA DE CRACK NO BRASIL: ESTUDO SOBRE A DIFUSÃO DA UTILIZAÇÃO DE CRACK E SUA CORRELAÇÃO COM OS ÍNDICES DE VIOLÊNCIA NAS METRÓPOLES BRASILEIRAS A PARTIR DO DESENVOLVIMENTO DE MODELOS BASEADOS EM AGENTES.**

**Orientador(a):** MARCIO CARNEIRO DOS SANTOS

**Bolsista(s):** KARLA LOUHANNY DUTRA SANTOS

**RESUMO:**

O uso da simulação para estudar sistemas é uma excelente alternativa para representar e estudar situações hipotéticas ou fazer ilustrações da realidade. Este projeto utilizará o NETLOGO, ferramenta de modelagem computacional baseada em sistemas baseados em agentes, em que irá se representar o impacto da utilização do crack em grupos urbanos e então extrair quais fatores interferem no sistema, utilizando como base dados teóricos e reais.

**Palavras Chave:** ABM, Simulação Computacional, Netlogo.

## **ENSINO DA LÍNGUA ESPANHOLA NAS RÁDIOS WEB BRASILEIRA**

**Orientador(a):** ROSINETE DE JESUS SILVA FERREIRA

**Bolsista(s):** LORENA ANGIN YANNINA CAMUSSO ORTIZ

### **RESUMO:**

Esta pesquisa procurou compreender o processo de produção e consumo do rádio virtual denominado de rádioweb a partir do ensino da língua espanhola. Fez-se necessário, portanto, um levantamento das principais emissoras virtuais que produzem conteúdos de língua espanhola no Brasil. Aplica-se pesquisa bibliográfica seguida de coleta de dados através da ferramenta Alexa Rank. Para tanto, fez-se uma busca a partir tags radiowebespanhol- brasil, com a finalidade de uma organização de dados para localizarmos o maior número possível de radioweb em espanhol. A etapa seguinte foi análise do conteúdo e atividades dessas rádios.

**Palavras Chave:** Rádioweb, Língua espanhola, Internet, Ensino.



**GESTÃO AMBIENTAL EM MEIOS DE HOSPEDAGEM DE SÃO LUIS/MA****Orientador(a):** ROSELIS DE JESUS BARBOSA CAMARA**Bolsista(s):** LUANA RIBEIRO SOARES**RESUMO:**

A presente pesquisa tem como objeto a implantação de práticas de gestão ambiental em meios de hospedagem em São Luís/MA. A gestão ambiental, que se baseia nos pilares da sustentabilidade, tem a possibilidade de minimizar os efeitos negativos dos impactos causados pelas atividades humanas. Assim, nosso objetivo principal é dar continuidade à busca de resultados em relação à implementação de atividades de gestão ambiental em hotéis localizados em São Luís/MA e credenciados na Associação Brasileira da Indústria de Hotéis - ABIH/MA. Dessa maneira, nosso foco principal foi verificar se os hotéis de São Luís de médio porte (entre 50 a 110 unidades habitacionais) utilizam algum recurso de gestão ambiental em suas práticas diárias e como aplicam, em caso de existência, ou seja, como é a postura desses empreendimentos hoteleiros, e quais são os gerenciamentos sustentáveis dos mesmos. Também buscamos, como objetivos específicos, realizar um levantamento dos benefícios, identificados pelos gestores, resultantes da implantação de práticas de gestão ambiental nesses hotéis, além de sinalizar os principais entraves para a não implantação de uma de gestão ambiental por parte dos mesmos e as alternativas adotadas por estes em caso de ausência de procedimentos de gestão ambiental para a minimização de impactos ambientais. Esta pesquisa teve um caráter qualitativo e foi realizada por meio de uma perspectiva exploratória que envolveu a busca de conhecimento por meio de pesquisas bibliográficas e documentais em livros, artigos científicos relacionados à temática abordada. Houve também a necessidade de coletar dados e informações por meio da aplicação de questionários com os gestores dos hotéis selecionados. Utilizamos, ainda, o método da observação a partir de visitas técnicas aos equipamentos hoteleiros. A pesquisa foi realizada no período de maio a julho de 2016 e constatou que a maioria dessas empresas não possui sistema de gestão ambiental implantado, mas apenas adotam alternativas para a minimização de impactos ambientais em seus espaços.

**Palavras Chave:** Turismo, Gestão ambiental, Hotelaria, Sustentabilidade.

## **CULTURA DA CONVERGÊNCIA DE MÍDIAS: PARTICIPAÇÃO, COLABORAÇÃO E NOVOS PRODUTOS DE INTERAÇÃO**

**Orientador(a):** PATRICIA KELY AZAMBUJA

**Bolsista(s):** LUCAS DIAS CORREA

### **RESUMO:**

O plano de trabalho Cultura da Convergências de Mídias: participação, colaboração e novos produtos de interação propôs reflexões e análises em torno das formas expandidas do consumo de televisão em cenário transmídia - tanto nas suas relações materiais, como de linguagem e culturais. Ao longo dessa pesquisa, fez-se uma visita pelos conceitos relacionados ao processo de digitalização e convergência dos meios, das mudanças nas estruturas narrativas, nos formatos dos produtos midiáticos, enfim, buscamos uma compreensão das novas possibilidades comunicacionais, principalmente, no que se observava existir entre televisão e internet. A investigação desses formatos, em geral, nos levou a identificação de um grupo específico de consumidores, e passamos a entender que as práticas de consumo midiático também implicavam um ato social, sugerindo diferentes formas de uso e apropriações. Dessa pluralidade de ações passamos a focar numa parcela específica do público receptor de informações/ entretenimento: as comunidades de fãs. No caso específico das produções seriadas, foco empírico desse trabalho, identificamos aspectos como empatia, cumplicidade e fidelização vinculados à complexificação das estruturas narrativas transmídia. Os receptores desses bens simbólicos ligados à mídia tornam-se “seguidores” e cúmplices da sua programação favorita, por outro lado, também passam a fazer as vezes de produtores de conteúdo e, nesse sentido, propomos um mapeamento inicial das formas de interação em ambiente virtual, buscando identificar as formas como estes se apropriam dos textos das séries e as moldam, de forma pessoal e cultural, de acordo com sua própria vontade. Ponderar sobre essas questões abriu o entendimento sobre uma nova subcultura, que se apropria do que lhes é corriqueiro e propõe novas formas de consumo - não mais unilateral, imposta de cima para baixo -, mas ampla e diversificada, disponibilizando uma miscelânea de possibilidades, sejam elas de cunho tecnológico, narrativo, cultural ou mesmo econômico.

**Palavras Chave:** Cultura, Consumo, Fã, Interação, Participação.

## **GESTÃO DEMOCRÁTICA DA ESCOLA PÚBLICA: DESAFIOS PARA OS CONSELHOS ESCOLARES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO**

**Orientador(a):** FRANCISCA DAS CHAGAS SILVA LIMA

**Bolsista(s):** LUCAS LUAN DOS SANTOS SILVA

### **RESUMO:**

O presente resumo tem como finalidade apresentar os resultados iniciais do Plano de Trabalho —Gestão Democrática da Escola Pública: desafios para os conselhos escolares da rede municipal de ensino, vinculado ao projeto de pesquisa intitulado —Gestão Democrática da Escola Pública: desafios para os conselhos escolares□ que integra a linha de pesquisa, —Estado e Gestão Educacional do Grupo de Pesquisa Políticas de Educação Básica e Superior do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Maranhão. Tem como objetivo analisar os processos políticos de institucionalização e implementação dos conselhos escolares em escolas da rede pública municipal de ensino da cidade de São Luís. A pesquisa é de natureza qualitativa, fundamentada no materialismo histórico dialético que considera as múltiplas determinações do fenômeno, o processo de apropriação da riqueza humana e dos mecanismos de poder, chocando-se com um Estado que acolhe os ideais de um pequeno grupo economicamente dominante. Para o desenvolvimento da pesquisa utilizamos como procedimentos a pesquisa bibliográfica e documental, objetivando o aprofundamento da compreensão de categorias como federalismo, autonomia, participação, democracia, gestão democrática, conselhos escolares entre outras. O questionário foi o instrumento utilizado para coleta dos dados referentes ao objeto de estudo nas escolas da rede municipal, que compõe a amostra selecionada. Contempla atividades referentes à primeira etapa da pesquisa, por isso, os resultados são apenas parciais, de uma pesquisa em processo de desenvolvimento. À medida que os estudos forem sendo aprofundados e a pesquisa avançar, será possível construir uma visão ampliada do objeto. As conclusões apresentadas estão subsidiadas nos estudos de aprofundamento teórico e documental até aqui desenvolvidos, na coleta dos dados em processo de tabulação e análise que nos permitem inferir que apesar da gestão democrática do ensino público está instituída como um dos princípios da educação brasileira pela Constituição/1988, LDB n. 9394/96 a sua concretização ainda depende de um longo caminho a ser percorrido para que a escola pública concretize esse princípio no seu interior, pois as práticas de gestão nos espaços escolares ainda se apresentam de forma centralizada e autoritária.

**Palavras Chave:** Gestão Democrática, Conselhos Escolares, Escola Pública.

## **A INSERÇÃO DO SERVIÇO SOCIAL NAS LUTAS SOCIAIS DOS TRABALHADORES: O PROTAGONISMO DE ENTIDADES NACIONAIS REPRESENTATIVAS DOS ASSISTENTES SOCIAIS E DOS ESTUDANTES DE SERVIÇO SOCIAL E IMPLICAÇÕES NA CULTURA PROFISSIONAL**

**Orientador(a):** MARINA MACIEL ABREU

**Bolsista(s):** LUMA ROCHA DE SOUSA

### **RESUMO:**

O presente relatório expõe os resultados referentes ao plano de trabalho de iniciação científica: “A INSERÇÃO DO SERVIÇO SOCIAL NAS LUTAS SOCIAIS DOS TRABALHADORES: o protagonismo de entidades nacionais representativas dos assistentes sociais (CFESS/CRESS, ABEPSS e FENAS) e dos estudantes de Serviço Social (ENESSO) e implicações na cultura profissional”, desenvolvido no âmbito do Grupo de Estudos, Pesquisas e Debates em Serviço Social e Movimento Social (GSERMS). Demonstra o estudo bibliográfico realizado sobre os eixos fundamentais à análise da temática: a) o debate intelectual sobre a inserção histórica do Serviço Social nas lutas sociais dos trabalhadores; b) a mediação política realizada pelas entidades representativas dos assistentes sociais e acadêmicos do curso de Serviço Social, CFESS/CRESS, ABEPSS, FENAS e ENESSO na construção do Projeto Ético - Político; c) as implicações da temática na cultura profissional do Serviço Social. O processo de investigação foi realizado com base em uma pesquisa de caráter bibliográfico acerca das categorias: mediação, luta social e cultura; e um levantamento das características históricas das entidades nacionais CFESS/CRESS, ABEPSS, FENAS e ENESSO. Os resultados parciais explanam uma ressignificação da profissão, demarcada pela politização e conscientização dos assistentes sociais, a partir do debate crítico no âmbito das entidades representativas da categoria, na América Latina, e em especial no Brasil, influenciado pela tradição marxista e pelo refluxo dos movimentos sociais, nas décadas de 1970 e 1980, refletindo na ruptura com o conservadorismo e, conseqüente, construção de um projeto profissional de cunho ético-político, comprometido com as lutas sociais da classe trabalhadora e alicerçado na perspectiva emancipatória de toda a humanidade. Tal processo gestou-se através da organização política das entidades representativas, tanto no âmbito da formação como no do exercício profissional, realizando mediações de inserção coletiva dos assistentes sociais nas lutas sociais dos trabalhadores, estas na atual conjuntura brasileira sob a hegemonia do neoliberalismo, com ênfase na conquista e ampliação de direitos sociais enquanto é enfraquecida a perspectiva emancipatória. Este cenário desafia o Serviço Social, pois o projeto societário e profissional encontram-se tencionados, o que reforça a importância do compromisso político inovador firmado pelos assistentes sociais, na perspectiva da superação da condição de subalternidade.

**Palavras Chave:** Lutas Sociais, Classe Trabalhadora, Serviço Social.

**O SERVIÇO SOCIAL NA REGIÃO AMAZÔNICA: QUESTÃO SOCIAL E LUTAS SOCIAIS NA COLÔMBIA****Orientador(a):** CLAUDIA ALVES DURANS**Bolsista(s):** LUZINETE NASCIMENTO FRAZÃO**RESUMO:**

A pesquisa intitulada “O SERVIÇO SOCIAL NA REGIÃO AMAZÔNICA: questão social e lutas sociais na Colômbia” emerge a partir do projeto do GSERMS - Grupo de Estudos e Pesquisas sobre serviço social e movimento social denominado “QUESTÃO SOCIAL NOS PAÍSES AMAZÔNICOS: uma análise a partir das particularidades do Brasil e da Colômbia”. Trata-se de uma proposta de pesquisa que busca investigar a questão social e o serviço social na Colômbia, país da região amazônica, localizado no continente latino americano. Embora possua um território constituído de riquezas naturais, convive com uma população empobrecida, marcada pela exclusão do acesso e o atendimento precarizado às políticas sociais. O modelo de desenvolvimento, as tecnologias e as relações capitalistas de trabalho, nesta região, seguem a lógica do sistema capitalista globalizado, da perspectiva neoliberal, socialmente excludente. Dentro desse quadro se expressam as múltiplas manifestações questão social na Amazônia, que exige o rompimento com modelos extremistas, balizados nas relações de favor, de dependência e de recusa de responsabilidades por parte do estado, o que evidencia a necessidade de luta por direitos sociais, e a organização sociopolítica das comunidades locais na busca por melhores condições de vida. Assim, o foco é aprofundar os estudos socioeconômicos, geopolítico e culturais acerca da região amazônica, a inserção da Colômbia no capitalismo internacional na atualidade, marcado por profunda crise.

**Palavras Chave:** Questão Social, Capitalismo Internacional.

**PERFIL DOS TRABALHADORES DO SUAS NOS MUNICÍPIOS DE SÃO LUIS CAPACITADOS PELO PROGRAMA CAPACITASUAS NO ESTADO DO MARANHÃO****Orientador(a):** LILIA PENHA VIANA SILVA**Bolsista(s):** MARCIA REGINA PEREIRA BARROS**RESUMO:**

O presente relatório objetiva registrar e socializar as atividades de iniciação científica desenvolvidas no período de julho de 2015 a julho de 2016 na execução do Plano de Trabalho “Perfil dos Trabalhadores do SUAS no Município de São Luis capacitados pelo Programa CapacitaSUAS no Estado do Maranhão”. Este Plano integra o Projeto de Pesquisa “Trabalhadoras, Trabalhadores e Processos de Trabalho no Sistema Único de Assistência Social – SUAS no Estado do Maranhão”, desenvolvido no âmbito do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Democracia, Direitos Humanos e Políticas Públicas - GDÊS, vinculado ao Departamento de Serviço Social e ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas. O Projeto de pesquisa em desenvolvimento tem a coordenação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lília Penha Viana Silva. O estudo realizado teve por objetivo analisar o perfil dos trabalhadores e trabalhadoras do Sistema Único de Assistência Social – SUAS no município de São Luís a partir do estudo das categorias: SUAS, Trabalhadores/as do SUAS e Capacitação Permanente. A metodologia utilizada partiu de revisão de literatura sobre a temática, pesquisa documental e pesquisa de campo mediante aplicação de questionário com os participantes do município de São Luís nos cursos ofertados através do Projeto de Extensão CapacitaSUAS/MA. Assim concluímos que grande parte dos trabalhadores residem e trabalham em São Luís, maioria com graduação em Serviço Social, com vínculos empregatícios temporários, carga horária de 30 horas semanais, com remuneração de menos de 2 salários mínimos, maioria desses trabalhadores atuam nos CRAS, seguido de CREAS e SEMCAS.

**Palavras Chave:** SUAS, Trabalhadores/as do SUAS, Capacitação Permanente.

**POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO MARANHÃO E EXPANSÃO DAS ESCOLAS CAPUCHINHAS NOS INTERIORES DO ESTADO (1ª METADE DO SÉCULO XX): CONTRADIÇÕES OU CONVERGÊNCIAS?****Orientador(a):** MARIA APARECIDA CORRÊA CUSTÓDIO**Bolsista(s):** MARIANA DE PAULA MEDEIROS DE SOUSA**RESUMO:**

A expansão dos empreendimentos educacionais das Irmãs Missionárias Capuchinhas, uma congregação genuinamente brasileira e amazônica, em vários aspectos parece estar imbricada com as políticas educacionais do Estado do Maranhão. Para tratar dessa temática, envidou-se em levantar e capturar parte do conjunto de textos legais (estaduais e municipais), com foco na sistematização de dispositivos que tratam de educação/ensino, priorizando aqueles que prescrevem: criação e expansão de escolas primárias, sobretudo no interior; financiamento da educação capuchinha pelo Estado maranhense. A intenção foi verificar se a legislação educacional revela indícios de investimento do Estado na educação pública e, na impossibilidade de dar cobertura para todo o território, se apoia o setor privado/católico de ensino. Para alcançar esses objetivos (ou parte deles) recorreu-se à linha teórico-metodológica do paradigma indiciário do historiador italiano Carlo Ginzburg, alternando pesquisa bibliográfica e arquivística com base nas seguintes fontes: leis e decretos estaduais; portarias e decretos da Prefeitura Municipal de Imperatriz; subsídios impressos das capuchinhas. O período delimitado vai da chegada delas ao Maranhão (1910) à primeira metade do sec. XX, considerando que foi a fase mais intensa de expansão da congregação no referido estado. Os resultados apontam que a congregação capuchinha seguiu a tendência da política educacional maranhense, como iniciar os empreendimentos com escolas primárias nas cidades do interior. Ainda que esporádicos, são notáveis os dispositivos jurídicos-políticos em prol da educação/evangelização capuchinha (seja das irmãs, seja dos padres seus parceiros) apesar da pretensa laicização do Estado brasileiro decretada pela República.

**Palavras Chave:** Educação, Política, Igreja.

**MEDIAÇÃO, CONCILIAÇÃO E ARBITRAGEM: MEIOS CÉLERES E EFICAZES****Orientador(a):** LUCYLEA GONCALVES FRANCA**Bolsista(s):** MARINELLA GERONIMO DA SILVA QUINZEIRO**RESUMO:**

Apresenta os Métodos Alternativos de Solução de Conflitos, tais como os métodos autocompositivos da Mediação e da Conciliação, assim como o método heterocompositivo da Arbitragem, os quais proporcionam a resolução de litígios de modo célere, sigiloso, menos dispendioso e eficaz. A pesquisa desenvolve-se sobre a égide do projeto de pesquisa “Mediação, Conciliação e Arbitragem: um estudo doutrinário à luz do Novo Código de Processo Civil – Análise do 5º Juizado Especial Cível e das Relações de Consumo”. Analisa os métodos alternativos supracitados, evidenciados com o Novo Código de Processo Civil brasileiro, aprovado em 2015 e com entrada em vigor em março de 2016, a partir da legislação pertinente, tais como as leis da Arbitragem (Lei 13.129/2015 e 9.307/1996), da Mediação (Lei 13.140/2015), assim como da Resolução nº 125/2010 de autoria do Conselho Nacional de Justiça - CNJ), grande diretriz no concernente à conciliação, além do Novo Código Processualista citado e de nossa Constituição Federal. Fomenta a discussão do acesso à justiça como um direito fundamental do homem previsto no pacto de San José da Costa Rica (1969), e na Constituição Federal do Brasil (1988), assim como da duração razoável do processo, também um direito fundamental assegurado pela Constituição Brasileira, frente a garantia dos mesmos no atual cenário do Poder Judiciário brasileiro. Estuda a aplicação dos métodos alternativos de solução de conflitos judicial e extrajudicialmente, expondo dados do projeto Justiça em Números, que possui relatório anual produzido pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ, a partir de informações disponibilizados por cada Tribunal do Poder Judiciário, sendo o relatório utilizado nesta pesquisa o mais atualizado, qual seja, o divulgado em 2015, produzido sobre os dados do ano base de 2014. Objetiva investigar a aplicação dos métodos alternativos no âmbito jurisdicional, tendo como campo de pesquisa o 5º Juizado Especial Cível e das Relações de Consumo, evidenciando questionamentos quanto à aplicabilidade e eficiência dos métodos implementados neste órgão do Poder Judiciário Estadual Maranhense. A pesquisa é caracterizada como bibliográfica e campo-descritiva, de caráter qualitativo, com aplicação de questionário estruturado aos sujeitos da pesquisa, a ser realizado no Juizado supracitado. Conclui que os métodos alternativos proporcionam a resolução de litígios de modo célere, sigiloso, menos dispendioso e eficaz, além de sua importância para o efetivo acesso à justiça e diminuição da alta demanda judicial, com pacificação social.

**Palavras Chave:** Composição de Conflitos, Mediação, Conciliação, Meios Alternativos de Justiça.



## **A CULTURA MATERIAL NOS RELATÓRIOS DE PRESIDENTE DE PROVÍNCIA DO MARANHÃO: O PROCESSO DE INDEXAÇÃO DA DÉCADA DE 1840**

**Orientador(a):** CESAR AUGUSTO CASTRO

**Bolsista(s):** MATEUS DE ARAUJO SOUZA

### **RESUMO:**

Ao propor a indexação dos relatórios dos presidentes de Província do Estado do Maranhão na década de 1840, tendo como objeto de estudo a cultura material escolar, entendida como os materiais que são necessários para o processo de ensino e aprendizagem ou conjunto de artefatos como cadernos, lápis, livros didáticos, lousas, carteiras, plantas escolares entre outros, que evidenciam a materialidade dos espaços encarregados da instrução, queremos ressaltar a relevância dessas fontes nas pesquisas referentes à História da educação maranhense. Objetiva-se neste trabalho apresentar o processo de indexação utilizado pelo Núcleo de Estudos em História da Educação e das Práticas Leitoras (NEDHEL) a partir da identificação e do mapeamento dos relatórios, evidenciando a importância da análise documental, da extração de termos “chaves” e da representação temática das fontes. A metodologia utilizada na indexação dos relatórios baseia-se nas proposições de dias e NAVES (2007), De LANCASTER (2004) e de SMIT e KOBASHI (2003). Ressalta-se que o trabalho de indexação tem como finalidade a elaboração de um catálogo ou vocabulário controlado que auxilie nos estudos; um produto construído a partir das fontes que facilite o cruzamento de dados e a operacionalidade da pesquisa no campo da história da educação. Dentro da massa documental dos relatórios referente à instrução encontram-se diversas categorias, as quais foram identificadas, mapeadas e analisadas à luz da cultura material escolar como eixo de investigação recorrente dos pressupostos teóricos defendidos por CASTRO e CASTELLANOS (2013). Como procedimentos metodológicos do trabalho foram estabelecidas as primeiras categorias de longo alcance divididas por assuntos mais gerais e, as categorias específicas que fazem referência a termos relacionados à instrução; as quais são inseridas em tabelas que juntamente com um resumo indicativo, representarão o teor de cada relatório e possibilitarão a identificação rápida das categorias presentes na sua totalidade. O trabalho de indexação embora esteja em andamento, já foram indexadas duas décadas (1840-1850) com as respectivas tabelas de categorização (geral e específica) além dos respectivos resumos; operação metodológica que, além de produzir instrumentos de recuperação e organização das informações relacionadas à instrução no Maranhão, também possibilita o entendimento de conceitos, dos termos e das categorias de análise específicas da área da história da educação; ou seja, mapear a cultura material escolar a partir da indexação mostra possibilidades se trabalhar com fontes, dados e fatos.

**Palavras Chave:** Cultura material, Indexação, Relatórios da instrução, História da educação maranhense.

## **O LICEU COMO INSTITUIÇÃO ESCOLAR DE FORMAÇÃO DO PENSAMENTO INTELECTUAL E CULTURAL DO MARANHÃO NO PERÍODO IMPERIAL (1840-1859)**

**Orientador(a):** CESAR AUGUSTO CASTRO

**Bolsista(s):** MAYRA CRISTHINE DOS SANTOS CABRAL

### **RESUMO:**

Apresenta-se neste trabalho um recorte do projeto “O LICEU COMO INSTITUIÇÃO ESCOLAR DE FORMAÇÃO DO PENSAMENTO INTELECTUAL E CULTURAL DO MARANHÃO NO PERÍODO IMPERIAL (1838-1899)” desenvolvido pelo Núcleo de Estudos e Documentação em História da Educação e das Práticas Leitoras-NEDHEL, no qual se tem como objeto de estudo o mais importante e significativo estabelecimento de ensino secundário do Maranhão no século XIX: o Liceu Maranhense. Tenta-se compreender em que medida essa instituição de ensino secundário contribuiu para a formação do pensamento intelectual e cultural, já que o mesmo foi responsável por formar uma gama de homens que fomentaram diferentes aspectos, da literatura, da política e do jornalismo, marcando de forma singular o Maranhão no oitocentos. Objetiva-se tecer a trajetória do Liceu Maranhense como instituição escolar de formação do pensamento intelectual e cultural do Maranhão no recorte temporal de 1840 a 1859, identificando-se as disciplinas ministradas e os agentes, os espaços de ensino e os objetos culturais que fizeram parte do cotidiano dessa instituição. Busca-se como referencial teórico os estudos de BUFFA (2002), NOSSELA e BUFFA (2009), ANDRÉ PETITAT (1994) e MAGALHÃES (1998), que têm contribuído para a escolha e/ou delimitação das categorias de análise recorrentes nas pesquisas sobre a história das instituições escolares. A metodologia utilizada baseia-se na análise das seguintes fontes: os relatórios de presidentes de província, dos inspetores da instrução pública, da congregação e dos dirigentes do estabelecimento que ajudam a entender as diferentes estratégias para organizar e fazer funcionar didático e administrativamente esse estabelecimento. Conclui-se que o Liceu Maranhense enquanto instituição de ensino secundário se constituiu como centro convergente e irradiador de um saber sistematizado, porta de entrada para o ensino superior dos jovens maranhenses que ocuparam os mais diversos e representativos eixos da sociedade maranhense no Período Imperial.

**Palavras Chave:** Instituições escolares, Liceu Maranhense, Formação de intelectuais.

## **A CULTURA PROFISSIONAL DA ASSISTÊNCIA SOCIAL NO SERVIÇO SOCIAL: CONFIGURAÇÕES A PARTIR DO DEBATE INTELECTUAL E DA PRÁTICA PROFISSIONAL**

**Orientador(a):** MARINA MACIEL ABREU

**Bolsista(s):** NEUDILENE VIANA DINIZ

### **RESUMO:**

Este relatório apresenta atividades desenvolvidas no período 2015-2016, por base no plano “A cultura profissional da Assistência Social no Serviço Social: configurações a partir do debate intelectual e da prática profissional” vinculado ao projeto de pesquisa “Tendências da Cultura Profissional no Serviço Social: a assistência social e as lutas sociais dos trabalhadores como principais eixos formadores”, coordenado pela Professora Dra. Marina Maciel Abreu e inserido no Grupo de Estudos, Pesquisa e Debates em Serviço Social e Movimento Social – GSERMS. Elucida nos estudos bibliográficos, dois eixos específicos: a) fundamentos da cultura profissional com destaque para as categorias, cultura e hegemonia, no pensamento de Gramsci; b) contribuição na literatura do Serviço Social sobre a cultura profissional. A investigação priorizou, considerando a complexidade dos estudos sobre as categorias centrais em Gramsci, as categorias: hegemonia, apontando o Bloco histórico, Classes, Estado, Sociedade civil, Intelectuais, Cultura, como elementos fundantes do movimento histórico; e cultura como expressão do movimento histórico construída pelos seres humanos na sua maneira de pensar, agir e viver, no capitalismo é expressa pela luta das classes sociais, onde se pode destacar como categorias constitutivas: filosofia, religião, educação, literatura, comunicação, família, Estado; e a análise das obras específica do Serviço Social, no intuito de compreender elementos da cultura profissional. A hegemonia é concretizada na relação estrutura (força de trabalho, produção) e superestrutura (leis, ideologia), onde esta ganha evidência na sociedade contemporânea, na qual a sociedade civil - que forma o Estado – e a ideologia estabelecem formas de relações sociais na construção e no desenvolvimento histórico. Tal desenvolvimento histórico é possível por movimento da sociedade civil e, no capitalismo, tem-se através da luta de classe, isso é expresso na cultura, ou seja, na maneira de agir, de pensar e de viver do homem no coletivo que é a sociedade. O Serviço Social é inserido como profissão que promove mediação concreta e ideológica, materializado na ação profissional através da fundação pedagógica, e nesta determina vínculos entre as classes sociais, podendo então, desempenhar controle social na ordem da manutenção da subalternação á ordem do capital, ou, reforçar a luta pela emancipação humana e equidade de direitos, dessa maneira, contribui para a organização da cultura na sociedade, ao passo que, revela qual projeto societário esse profissional está consoante, e então, qual contribuição dará na sociedade na reprodução e desenvolvimento de uma cultura.

**Palavras Chave:** Hegemonia, Cultura, Serviço Social.

## **ANÁLISE DAS IMAGENS POÉTICAS DO FOGO DE GASTON BACHELARD E DAS IMAGENS ISOTÓPICAS DE GILBERT DURAND**

**Orientador(a):** JOSENILDO CAMPOS BRUSSIO

**Bolsista(s):** PEDRO HENRIQUE LIMA PEREIRA

### **RESUMO:**

Este trabalho tem como proposta a “Análise das imagens poéticas do fogo de Gaston Bachelard e das imagens isotópicas de Gilbert Durand” com o objetivo de investigar as contribuições da obra *A Psicanálise do Fogo*, de Gaston Bachelard para *As Estruturas Antropológicas do Imaginário*, de Gilbert Durand. Adotamos como metodologia a análise bibliográfica referente à abordagem teórica em torno da fenomenologia poética e da classificação isotópica das imagens. Trata-se de uma pesquisa de cunho basicamente bibliográfico, portanto, grande parte do referencial teórico e das fontes de pesquisa encontra-se nas bibliotecas das universidades. A pesquisa deu-se de forma a analisar criticamente os textos previamente selecionados, junto com o coordenador do projeto, lendo-os, fichando e comentando-os. Como resultado da pesquisa descobriu-se que a filosofia de Gaston Bachelard precisa apenas que um estímulo material, estímulo este, fruto do instinto animal ou da natureza passional do homem, toque de leve qualquer um dos órgãos cenestésicos para que a sensação e o êxtase, animados pelo inconsciente, floresçam através dos arquétipos, revelando a imagem poética. Essa obra tem o intuito de quebrar com a sedução pelo objeto imediato e o encantamento ingênuo do homem diante do mundo. Essa pesquisa buscou na obra *A Psicanálise do Fogo* de Bachelard, uma meditação a respeito do fogo, como argumentação válida para expor a fragilidade do pensamento metódico tão característico das ciências naturais. Esta obra está ligada às concepções filósofo-poéticas sobre o imaginário, tendo como base a materialidade do elemento da natureza o fogo e expressar a real extensão das ideias contidas em *A Psicanálise do Fogo* (1994). Quando passamos a analisar *As estruturas Antropológicas do Imaginário*, de Gilbert Durand (1997), encontramos várias imagens recorrentes do fogo, como a referência aos símbolos espetaculares, ou símbolos da luz, nos quais tudo se remete ao dourado, aos raios do sol ou ao fogo, em essência. São os símbolos espetaculares que combatem a escuridão e as trevas, neles o fogo exerce o princípio primordial, o fogo é a própria luz. Enfim, percebe-se que a fenomenologia poética de *A Psicanálise do Fogo* de Gaston Bachelard muito contribuiu para a classificação isotópica das imagens de Gilbert Durand, em sua obra *As estruturas Antropológicas do Imaginário*.

**Palavras Chave:** Fenomenologia, Psicanálise, Fogo.

## **A REPRESENTAÇÃO DO LICEU MARANHENSE NOS DISPOSITIVOS LEGAIS NO MARANHÃO IMPÉRIO**

**Orientador(a):** CESAR AUGUSTO CASTRO

**Bolsista(s):** PHELLYPE KASSIO BARBOSA DA SILVA

### **RESUMO:**

A representação do Liceu Maranhense nos dispositivos legais no Maranhão Império

Este trabalho é um recorte da pesquisa em andamento “o Liceu como instituição escolar de formação do pensamento intelectual e cultural do Maranhão no Período Imperial (1838-1889)”, desenvolvido pelo Núcleo de Estudos e Documentação em História da Educação e das Práticas Leitoras – NEDHEL, no qual procuramos ressaltar a representação desse estabelecimento por meio do exame dos dispositivos legais (leis e regulamentos). O Liceu foi criado pela lei N.º 77 de 24 de julho de 1839, no governo de Vicente Thomaz Pires de Figueiredo Camargo com a finalidade de oportunizar aos jovens maranhenses um ensino que contribuísse para o ingresso no ensino superior nas faculdades de direito e de medicina no Brasil ou em países da Europa, notadamente, Portugal. Para tanto, realizamos um amplo e consistente levantamento documental no Arquivo Público e na Biblioteca do Estado do Maranhão para identificarmos o conjunto de leis e regulamentos que tratam da sua criação e de seu cotidiano, na tentativa de compreendermos as formas de ingresso, a disposição das disciplinas e a organização do tempo escolar, as modalidades de controle e regulação dos docentes e discentes segundo as prescrições, a sistemática de avaliação e os diferentes meios de premiação. De igual modo, procuramos investigar as diferentes atribuições dos seus agentes: diretor, secretário, professores, inspetores, porteiros, dentre outros que contribuíram para que a maquinaria escolar funcionasse. Assim, fizemos uso dos estatutos de 1838 e 1877 e das leis (N.º 77, 93, 492, 579, 686, 835, 877, 1010) e aquelas que tratam dos aspectos mais gerais da Instrução Pública (N.º 267 E 1091) que possibilitam apreender a dinâmica estabelecida na instituição em foco. A metodologia adotada neste estudo seguiu duas direções: a pesquisa bibliográfica com base em autores como CASTRO (2009) CERTEAU (1998), CHARTIER (1991) dentre outros que contribuíram para os delineamentos teórico-metodológicos; em segundo lugar a pesquisa documental, baseando-se nas leis e nos regulamentos da instrução pública no Maranhão Império. Com base nesse levantamento procedemos à análise dos dados partindo da definição de categorias extraídas das fontes, por meio das quais se pode concluir que os dispositivos legais contribuem de forma significativa para entendermos a natureza, o papel, a função e a finalidade do Liceu Maranhense no período imperial como instituição escolar de formação do pensamento intelectual e cultural.

**Palavras Chave:** Liceu Maranhense, Legislação educacional, Maranhão Império.

**O MERCADO DE TRABALHO NO MARANHÃO: ESTRUTURA E DINÂMICA A PARTIR DE 2010****Orientador(a):** VALERIA FERREIRA SANTOS DE ALMADA LIMA**Bolsista(s):** RAFAEL MORAES DE SOUSA**RESUMO:**

Este plano de trabalho se insere 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 destaca-se a inversão, sobretudo, a partir de 2015, da tendência de queda da taxa de desocupação no Brasil e no Maranhão, observada ao longo da década de 2000 e início da década de 2010 e a manutenção do baixo grau de estruturação do mercado de trabalho maranhense em relação ao conjunto do Brasil, em que pesem os avanços experimentados nos anos recentes.

**Palavras Chave:** Mercado de Trabalho, Estrutura, Dinâmica, Maranhão.

## **INTEGRAÇÃO, ESCOLARIDADE E FORMAÇÃO PROFISSIONAL NO PROEJA: O CURRÍCULO EM DISCUSSÃO**

**Orientador(a):** LELIA CRISTINA SILVEIRA DE MORAES

**Bolsista(s):** RAIANNE RAQUEL SILVA DE MIRANDA & NATHALIA RISSANE COSTA GOMES

### **RESUMO:**

Neste trabalho apresentamos as atividades desenvolvidas na pesquisa intitulada juventudes participantes do proeja no contexto maranhense: investigando a integração, escolaridade e formação profissional, no qual desenvolvemos o plano de trabalho integração, escolaridade e formação profissional no proeja: o currículo em discussão. A pesquisa trata sobre o programa nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, cuja finalidade é oferecer oportunidades educacionais à jovens e adultos no nível fundamental (fic) e na modalidade técnica/nível médio. O objetivo principal da pesquisa é analisar a formação desenvolvida pelo PROEJA e suas repercussões na elevação da escolaridade e inserção profissional de jovens maranhenses desse programa no mundo do trabalho. Adota-se a pesquisa qualitativa como enfoque metodológico, a qual leva em consideração os traços subjetivos, os determinantes do objeto estudado em sua totalidade, possibilitando a sua análise e interpretação. Durante o período de pesquisa, conforme o plano de trabalho, foram realizados estudos e discussões sobre os objetivos e questões norteadoras e, posteriormente, as atividades de levantamento bibliográfico, leitura e discussão de temas sobre juventude, currículo, formação profissional e as políticas educacionais em consonância com o proeja, a partir de teóricos como Arroyo (2011), Bourdieu (1984), Frigotto (2010), Silva (2015), Ramos (2011), Moreira E Candau (2007), Moraes (2006), Afonso (2001), dentre outros. Ressaltamos também os estudos levantados e discutidos acerca da temática base nacional comum curricular em sua primeira e segunda versão, no grupo de pesquisa escola, currículo, formação e trabalho docente, o qual ainda encontra-se em discussão. Destacamos em nossas atividades desenvolvidas como tem se dado o processo de inserção dessa juventude no mercado de trabalho, considerando os dados particulares da educação de jovens e adultos e as características que compõem a juventude maranhense. Os estudos teóricos realizados nos possibilitaram uma aproximação inicial com a temática, compreendendo também o papel do estado como responsável pelas políticas voltadas para a juventude. Após a fundamentação teórica, realizamos uma parte inicial da pesquisa de campo para identificar os programas que são ofertados para os jovens e adultos maranhenses, bem como os cursos que são ofertados através do PROEJA em São Luís – MA. Nesta primeira etapa da pesquisa, especialmente da aproximação com a realidade obtivemos alguns resultados relativos aos cursos e programas socioeducativos, tais como: dados referentes a vagas, demandas das instituições que oferecem cursos para jovens e adultos e os principais cursos do proeja oferecidos pelo instituto federal de educação, ciência e tecnologia do maranhão, locus da pesquisa, a fim de organizar o banco de dados e subsidiar estudos posteriores.

**Palavras Chave:** Juventudes, PROEJA, Formação Profissional, Escolarização.

## **AS AÇÕES DE ALFABETIZAÇÃO NO ESTADO DO MARANHÃO NO INÍCIO DO SÉCULO XXI: O QUE EVIDENCIAM OS REGISTROS PESQUISADOS?**

**Orientador(a):** CONCEICAO DE MARIA MOURA NASCIMENTO RAMOS

**Bolsista(s):** SAFIRA THUANNY PEREIRA BARROS

### **RESUMO:**

O presente trabalho é oriundo de estudos e pesquisas acerca da alfabetização, os quais foram realizados no período de 2015-2016, em decorrência da nossa participação na condição de bolsista voluntária do programa institucional de bolsas de iniciação científica – PIBIC. Tal experiência foi movida pela intenção de analisar as ações de alfabetização realizadas no Estado do Maranhão no início do século XXI com o propósito de compreender criticamente e de forma fundamentada as razões que levam o Estado do Maranhão a concentrar os piores índices de analfabetismo no Brasil. Nesta direção, temos por objetivo nesta produção socializar os dados construídos no percurso desta pesquisa tendo por referência algumas contribuições da teoria histórico-cultural que colaboraram para a elucidação deste fenômeno. A pesquisa realizada foi de caráter bibliográfico e documental com realce para as atividades de fichamento de obras básicas relacionadas à temática, análise e discussão de dados estatísticos, além da produção acadêmica elaborada sobre os achados. Dos resultados deste processo evidenciamos a atualidade dos pressupostos da teoria histórico-cultural à compreensão teórica e metodológica do objeto, bem como o sentido atribuído a este na avaliação nacional de alfabetização - ANA, no índice de desenvolvimento da educação básica - IDEB e no plano nacional de educação – PNE, cujos números e perspectivas nem sempre analisados, de forma coerente pela mídia, apresentam-se obscurecidos frente às condições objetivas de trabalho dos professores alfabetizadores as quais são resultantes do valor atribuído à educação por parte de seus governantes. Assim sendo, na condição de aluna do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Maranhão foi possível compreender, para além da obviedade, as estatísticas que comprometem o desenvolvimento humano no Maranhão e o papel que as novas gerações possuem para o combate ao analfabetismo em nosso estado.

**Palavras Chave:** Pibic, Afabetização, Teoria histórico-cultural.



## **UTILIZAÇÃO DOS TRATADOS INTERNACIONAIS NAS DECISÕES DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 1ª REGIÃO**

**Orientador(a):** MONICA TERESA COSTA SOUSA

**Bolsista(s):** SANDRO HENRIQUE MEIRELES ALMEIDA

### **RESUMO:**

Modernamente as relações entre Estados se tornaram mais frequentes e os tratados internacionais tomaram um papel crucial nestas, por serem a principal fonte do Direito Internacional, pelo papel fundamental na solução de conflitos entre Estados e também a evitar que estes aconteçam, por meio da cooperação, estabelecendo por consequência uma relação consensual, por meio da observância dos princípios do pacta sunt servanda e a boa-fé. Incrustados em normas como a Convenção de Viena Sobre o Direito dos Tratados e tendo órgãos de apoio internacional para dirimir quaisquer eventos referentes a estes como a Corte Internacional de Justiça, os tratados também ganham maior importância por sua abrangência atuando em diversas áreas, como Direitos Humanos, Mercado Internacional, Regularização Fronteiriça, Tráfico Internacional entre outros. No Brasil os tratados são incorporados tendo em vista a Convenção de Viena sobre Direito dos Tratados, que por sua vez traz regras as quais devem se submeter os Estados signatários para celebração de acordos internacionais, sendo que internamente os tratados, passam por dois momentos para que possam ser aplicados, num primeiro momento tem que ser referendado pelo poder Legislativo e posteriormente ratificado pelo poder Executivo. Não obstante isso, apesar do Estado brasileiro ser signatário em vários tratados, por meio da pesquisa intitulada Utilização dos tratados internacionais nas decisões do Tribunal Regional Federal da 1ª Região foi possível verificar nas decisões pesquisadas nos Estados de Tocantins, Piauí, Maranhão, Goiás, Amazonas, Acre e no Distrito Federal, que a utilização destes tratados tem sido muito pouca na fundamentação das decisões proferidas por juízes. Entende-se assim, que existe uma necessidade de mudança neste paradigma, vez que ao ignorar compromissos internacionais pactuados pelo Estado, o Poder Judiciário brasileiro acaba por se mostrar indiferente a regras que poderiam dirimir controvérsias de maneira definitiva e porque não dizer, mais justa.

**Palavras Chave:** Tratados Internacionais, Justiça Federal, Fundamento.

## **SEMENTE DIGITAL: PRODUÇÃO DE CONTEÚDO AUDIOVISUAL INTERATIVO**

**Orientador(a):** MARCIO CARNEIRO DOS SANTOS

**Bolsista(s):** TATIANA PIRES NAHUZ

### **RESUMO:**

Com a degradação e o abandono do centro histórico de São Luís pelas autoridades responsáveis, o projeto Semente Digital busca as novas gerações como tentativa de remediar o problema. Através de exposições com recursos inovadores e novas tecnologias, o projeto quer atrair os jovens para discutir a temática da preservação do patrimônio histórico de forma lúdica e mais efetiva. Este trabalho visa auxiliar a comunicação com este público através da produção audiovisual de conteúdos sobre novas tecnologias que possam divulgar e atrair os jovens para as mostras interativas. Para esta tentativa de comunicação, são buscadas como mídias o smartphone e redes sociais como Youtube e Facebook, e os métodos de produção cinematográfica para buscar uma organização no desenvolvimento dessas tarefas.

**Palavras Chave:** Educação Patrimonial, Engajamento, Produção Audiovisual.

**CONFIGURAR O PROCESSO DE TRABALHO NO SISTEMA ÚNICO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – SUAS, A PARTIR DOS TRABALHADORES DA SEMCAS/SÃO LUIS, CAPACITADOS PELO PROGRAMA CAPACITASUAS/MA****Orientador(a):** AURORA AMELIA BRITO DE MIRANDA**Bolsista(s):** TATIANE LOPES ERICEIRA**RESUMO:**

A presente reflexão é parte integrante do projeto de pesquisa “TRABALHADORAS, TRABALHADORES E PROCESSOS DE TRABALHO NO SISTEMA ÚNICO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – SUAS NO ESTADO DO MARANHÃO” através do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Democracia, Direitos Humanos e Políticas Públicas - GDÈS, grupo de pesquisadoras vinculadas ao Departamento de Serviço Social e ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas/UFMA. A UFMA está executando o Programa Capacita SUAS em articulação com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social/SEDES. Foram ofertados cursos de: Introdução ao Provimento dos Serviços e Benefícios Socioassistenciais do SUAS e à Implementação de Ações do Plano Brasil Sem Miséria; Atualização em Gestão Financeira e Orçamentária do SUAS e Atualização em Indicadores para Diagnóstico e acompanhamento do SUAS e do BSM, inseridos no escopo do Programa Nacional de Capacitação do SUAS, que atingiram cerca de 2.250 profissionais, nos 217 municípios do Estado do Maranhão. O objetivo deste estudo é desenvolver uma análise dos processos de trabalho dos trabalhadores e trabalhadoras que atuam no SUAS. A pesquisa foi realizada durante o período de agosto de 2015 a agosto de 2016 com trabalhadores e trabalhadoras do SUAS que participaram do processo de Capacitação, dos mais diversos municípios que compõem o Estado do Maranhão. Utilizou-se como metodologia a análise de informações coletadas junto aos participantes do Programa CAPACITASUAS no Estado do Maranhão, através de questionários com questões abertas e fechadas. Os resultados apontam realidades diversas nos processos de trabalho, e ainda atuações profissionais diferenciadas em relação ao usuário da Rede Socioassistencial, ou seja, entre o que está assegurado no SUAS e a implementação da Política Nacional de Assistência Social (PNAS).

**Palavras Chave:** Serviço Social e Processos de Trabalho, Trabalhadores, CapacitaSUAS.

## **FORMAÇÃO DOCENTE EM CURSOS DE LICENCIATURA DESENVOLVIDOS PELA UFMA: CAMPI INTERIOR DO ESTADO**

**Orientador(a):** ILMA VIEIRA DO NASCIMENTO

**Bolsista(s):** TÁTILA EDNEURES RAMOS COSTA

### **RESUMO:**

O presente relatório refere-se a uma pesquisa de que participei enquanto bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica – PIBIC, compreendido no período de 2015.2/2016.1. Trata-se de ações articuladas a um projeto de pesquisa mais amplo intitulado “INTERNACIONALIZAÇÃO DE SABERES: entrecruzando fios e reafirmando laços sobre a formação docente” desenvolvido pelo grupo de pesquisa Escola, Currículo, Formação e Trabalho Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Maranhão/UFMA, enquanto o plano de atividades é intitulado “FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CURSOS DE LICENCIATURA DESENVOLVIDOS PELA UFMA: campi do interior do Estado”. Este plano de atividades tem como foco o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência -PIBID, que se destina a promover a melhoria da formação para a docência dos alunos de licenciatura, bolsistas desse Programa. A pesquisa tem como objetivos Produzir conhecimento sobre formação docente em cursos de licenciatura da UFMA; realizar estudos sobre o PIBID no contexto da política educacional; coletar informações sobre esse Programa junto aos coordenadores e bolsistas, entre outros. Utilizou-se a abordagem qualitativa para desenvolver o conhecimento sobre a formação de professores, que é um fenômeno complexo da realidade educacional. Nesse sentido, a pesquisa se caracterizou de cunho bibliográfico, documental e de campo, tendo como locus o campus de São Bernardo, onde se localizam as alunas de licenciatura/bolsistas do PIBID, para quem foram aplicados questionários, e o campus sede em São Luis, onde foram entrevistados os coordenadores (institucional e de área). Os estudos se basearam nas contribuições de autores, como Viccentini e Lugli (2009), Tanuri (2000), Pereira (1999, 2006), entre outros. Como resultados da pesquisa, constatou-se que as escolas de educação básica da rede pública que recebem alunos bolsistas do PIBID funcionam de forma a atender os objetivos previstos no Programa (PIBID), que os licenciandos/bolsistas que participam deste Programa possuem um diferencial em sua formação inicial. As escolas conveniadas com o PIBID têm trabalhado paralelamente com as universidades através de convênios e parcerias para desenvolver os projetos que o Programa prevê, mas o Programa também apresenta pontos negativos como a falta de custeio para viagens, divulgação e a própria oferta de bolsas pelo que estão sendo suprimidas pelo Governo atual.

**Palavras Chave:** Formação de professores, PIBID, Licenciatura.

**OS LIVROS DE CLASSES FRANCESES NO ENSINO MARANHENSE DOS OITOCENTOS.****Orientador(a):** SAMUEL LUIS VELAZQUEZ CASTELLANOS**Bolsista(s):** TÁTILA OLIVEIRA BARROSO**RESUMO:**

Neste trabalho propõe-se um mapeamento dos livros de classe ou dos livros escolares não nacionais que foram indicados, aprovados e adotados na instrução, constituindo-se um recorte do projeto em andamento A circulação dos livros escolares franceses no Maranhão Oitocentista, desenvolvido pelo Núcleo de Estudos e Documentação em História da Educação e Práticas Leitoras - (NEDHEL). Fundamenta-se a problemática em analisar em que medida a circulação do livro escolar francês contribuiu na instrução maranhense e até que ponto a natureza das obras e os espaços de sua circulação influenciaram no processo de ensino, ao tentar identificarmos como se deu o processo de aprovação, adoção ou rejeição dos livros escolares franceses no Maranhão do século XIX pelo Governo, quem foram seus autores/produtores, quais foram as temáticas abordadas e que finalidades tiveram ao escreverem os manuais escolares. Verificam-se nessa perspectiva os livros franceses inseridos na instrução maranhense no intuito de compreender o seu papel, influência e representatividade nas escolas públicas e privadas, localizando e mapeando ditas obras que disseminaram ideias, saberes e práticas pedagógicas; na tentativa de perceber o lugar do livro escolar francês e sua influência no ensino maranhense do Oitocentos e de verificar os trâmites legais a que foram submetidos para sua inserção na Instrução Pública maranhense. Dividem-se os procedimentos metodológicos em duas etapas: o levantamento bibliográfico da literatura francesa sobre o assunto auxiliando-nos em Chartier (1988), Chopin (2000), Certeau (1995), e a produção brasileira representada por Castellanos (2010, 2012) e Mortatti (2010), utilizando como fundamento teórico-metodológico a História Cultural. No segundo, a coleta e a sistematização de dados por meio de análises dos próprios livros franceses tanto do ensino primário quanto do secundário, utilizando-nos dos acervos das bibliotecas nacionais e estrangeiras em formato digital, como também das redes Emanuelle e Rede Internacional Patre-Mane. Outra fonte a ser trabalhada foi a imprensa local que circulou no espaço temporal que esta investigação arrola, fazendo-se uso dos possíveis cruzamentos com as informações inscritas nos dispositivos legais, notadamente os regulamentos da instrução que tem possibilitado entendermos o processo de adoção, circulação dos livros franceses nas instituições de ensino e dos relatórios dos presidentes de Província e dos inspetores da instrução pública que tem contribuído para apreender as reivindicações, o controle, as estratégias e as táticas de uso desses objetos da cultura material escolar. Conclui-se que esta pesquisa pode contribuir com a história da educação maranhense e a história do livro escolar nacional e local já que está trazendo a tona fatos poucos explorados sobre a inserção e trajetória dos livros franceses no Maranhão Oitocentista, ainda em processo de construção.

**Palavras Chave:** Circulação do Livro, Livro escolar francês, História da Educação, Maranhão Oitocentista.

**CONFIGURAR O PROCESSO DE TRABALHO NO SISTEMA ÚNICO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL, A PARTIR DOS TRABALHADORES DOS MUNICÍPIOS DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR, RAPOSA E PAÇO DO LUMIAR, CAPACITADOS PELO PROGRAMA CAPACITASUAS/MA.****Orientador(a):** AURORA AMELIA BRITO DE MIRANDA**Bolsista(s):** THAMYRES DE OLIVEIRA GOMES**RESUMO:**

Este resumo tem a finalidade mostrar as atividades desenvolvidas no período de agosto/2015 a agosto/2016 referente ao Plano de Trabalho “Configurar o Processo de Trabalho no Sistema Único de Assistência Social, a partir dos trabalhadores dos municípios de São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar, capacitado pelo programa CapacitaSUAS/MA”. Este Plano é integrante do Projeto de Pesquisa “Trabalhadoras, Trabalhadores e Processos de Trabalho no Sistema Único de Assistência Social - SUAS no Estado do Maranhão”, desenvolvido no âmbito do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Democracia, Direitos Humanos e Políticas Públicas- GDÊS, vinculado ao Departamento de Serviço Social e ao Programa de PósGraduação em Políticas Públicas. O Projeto de pesquisa em desenvolvimento tem a coordenação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Aurora Amélia Brito de Miranda. O estudo teve por objetivo analisar a configuração do processo de trabalho dos trabalhadores e trabalhadoras do Sistema Único de Assistência Social - SUAS nos municípios citados. Trabalhamos as categorias: Política de Assistência Social, SUAS, Serviço Social e processos de trabalho, Trabalhadores/as do SUAS, Capacitação Permanente, diante da necessidade de aprofundamento da temática a que se refere o Plano de Trabalho. A metodologia utilizada partiu de revisão de literatura sobre a temática, pesquisa documental e pesquisa de campo mediante aplicação de questionário com os participantes dos cursos ofertados através do Projeto de Extensão CapacitaSUAS/MA. A partir da pesquisa buscou-se compreender

a visão que os trabalhadores e trabalhadoras do SUAS têm sobre o seu processo de trabalho. As questões englobam assuntos como: a participação do usuário no trabalho, os traços característicos e a relação estabelecida com esse usuário, os mecanismos utilizados para conhecer e implementar a política no território, a relação com as políticas públicas no território, os limites e potencialidades do seu trabalho, entre outros.

**Palavras Chave:** CapacitaSUAS, Serviço Social e Processos de Trabalho, Trabalhadores e Trabalhadoras do SUAS.

**MEDIAÇÃO, CONCILIAÇÃO E ARBITRAGEM: CELERIDADE E ACESSO À JUSTIÇA EM SÃO LUÍS****Orientador(a):** LUCYLEA GONCALVES FRANCA**Bolsista(s):** TUANE MENDES DE SOUSA**RESUMO:**

Apresenta os Métodos Alternativos de Solução de Conflitos, com ênfase na Mediação, Arbitragem e Conciliação, como meio célere e eficaz de acesso à justiça, a partir do Novo Código de Processo Civil. A pesquisa integra o desenvolvimento do projeto “Mediação, Conciliação e Arbitragem: um estudo doutrinário à luz do Novo Código de Processo Civil – Análise do 5º Juizado Especial Cível e das Relações de Consumo”. Objetiva analisar os princípios constitucionais do acesso à justiça e da duração razoável do processo enquanto direitos fundamentais assegurados pela Constituição Federal, frente ao atual cenário do Judiciário. Realça os métodos alternativos a partir da legislação própria e da doutrina pertinente, além de acompanhar os avanços legislativos frente aos projetos de leis sancionados à época da pesquisa, tais como a Lei da Mediação e a Nova Lei da Arbitragem, aprovadas no ano de 2015. Demonstra as inovações do Novo Código de Processo Civil sancionado em março de 2015, com entrada em vigência em março de 2016, no peculiar aos métodos alternativos, fazendo-se a comparação com o Código de Processo Civil de 1973, vigente até março de 2016. Examina os reflexos ocasionados pela aplicação dos métodos alternativos judicial e extrajudicialmente, no Poder Judiciário brasileiro, a partir da análise do relatório anual do ano base 2014, produzido e disponibilizado pelo CNJ- Conselho Nacional de Justiça, a partir do projeto Justiça em Números no ano de 2015, relatório este o mais recente à época de desenvolvimento desta pesquisa. Estuda a aplicação dos métodos alternativos de forma judicial no 5º Juizado Especial Cível e das Relações de Consumo, trazendo a discussão da aplicabilidade e eficiência dos métodos nesta instância do Poder Judiciário Estadual Maranhense, através de pesquisa campo-descritiva, e aplicação de questionário estruturado, assim como análise qualitativa dos mesmos. Ressalta a importância do Novo Código de Processo Civil ao tutelar de forma satisfatória os métodos, os prevendo tanto na esfera judicial quanto extrajudicial. Conclui pela importância do incentivo e aplicação dos métodos alternativos de solução de conflitos, como alternativa para a garantia do direito ao acesso à justiça, e a duração razoável do processo, além de significar estes, modo célere de resolução de litígios, coincidindo na diminuição dos processos acumulados perante o Poder Judiciário Brasileiro.

**Palavras Chave:** Acesso a Justiça, Novo Código de Processo Civil, Resolução de Conflitos.

## **A RELAÇÃO ENTRE CONSTRANGIMENTO TURÍSTICO E O ESPAÇO DA CIDADE**

**Orientador(a):** CONCEICAO DE MARIA BELFORT DE CARVALHO

**Bolsista(s):** VANDERLEY RABELO DE JESUS

### **RESUMO:**

Este trabalho se insere dentro de um projeto chamado São Luís Patrimônio Cultural da Humanidade: a dualidade da interação entre o turista e o espaço da cidade. A pesquisa investiga os constrangimentos ocasionados durante o processo de interação do turista e os espaços da cidade. O objetivo é identificar esses constrangimentos turísticos que podem surgir através da relação que o turista estabelece com o destino turístico, bem como os impactos que esses entraves podem trazer para o setor econômico da região, visto que, o turismo torna-se cada vez mais vetor de crescimento e desenvolvimento das cidades. Utilizou-se de revisão literária e coleta de dados para adquirir informações que ajudassem na formulação dos resultados da pesquisa. A análise qualitativa dos dados coletados teve como intuito a identificação desses desconfortos sob uma visão mais multiforme do produto turístico colocando a cidade e seus espaços como parte desta composição. Resulta-se na concepção de uma nova abordagem do termo constrangimento, atrelado sua causa e efeito ao fenômeno do turismo e seus processos de interação do turista e dimensões espaciais da cidade. A partir desse resultante, coloca-se a atividade turística como vetor de alterações no cenário das cidades urbanas e suas extensões que ultrapassam seus limites geográficos, atribuindo valor às interações humanas que modificam constantemente as conjunturas espaciais, ora criando aproximação, ora criando distanciamento do turista e o espaço da cidade. A gestão pública das cidades torna-se intrinsecamente ligada ao planejamento do turismo, podendo mutuamente ora atribuir valor ao setor, ora implicar danos ao mesmo. A pesquisa orienta-se pela proposta teórico-metodológica adotada pela Análise do Discurso de base foucaultiana, na direção que é dada no Brasil pelos trabalhos de PETROCCHI (1998), SANTOS (1996) e nas preocupações de um grupo de pesquisadores, que vêm, a partir da AD, pensando as identidades maranhenses (CRUZ, 2005; CARVALHO, 2001)

**Palavras Chave:** Constrangimento, Espaço da cidade, Turismo.



## **POLÍTICAS PÚBLICAS E ASSISTÊNCIA JURÍDICA NA CIDADE DE SÃO LUÍS: ENFRENTAMENTO DA VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA A MULHER**

**Orientador(a):** PAULO ROBERTO BARBOSA RAMOS

**Bolsista(s):** WALLISON BARBOSA DA SILVA

### **RESUMO:**

Análise da efetividade dos trabalhos realizados pelas Delegacias e Varas Especializadas no combate à violência doméstica, análise da aplicação da Lei Maria da Penha e levantamento do grau de satisfação das pessoas que recorreram aos órgãos mencionados. Adotando-se, para tanto, revisão bibliográfica, revisão normativa, pesquisa documental e pesquisa de campo utilizando-se da técnica da observação participante, além de entrevistas semiestruturadas com as mulheres vítima de violência atendidas pelas Delegacias e Varas especializadas. Tendo em vista a articulação da Rede de Enfrentamento à Violência Doméstica contra a Mulher na cidade de São Luís, constatou-se que as delegacias são a principal porta de entrada das mulheres vítimas na Rede de Enfrentamento, tal fato se deve a esse ser o órgão mais conhecido por elas. Contudo, observou-se que nas delegacias não especializadas, em alguns casos, suas palavras foram desacreditadas e as agressões minimizadas, caracterizando uma hipossuficiência técnica por parte dos funcionários. Em relação à delegacia, notou-se altos índices de conhecimento sobre a localização da delegacia especializada, assim como do sentimento de acolhimento e proteção por parte das vítimas após serem atendidas no órgão. Contudo, as principais críticas ao órgão se deram em relação a velocidade e a efetividade dos procedimentos. Em relação às medidas protetivas, os órgãos, principalmente a delegacia, estão sendo eficazes no que tange a informar as vítimas da possibilidade de solicitá-las, contudo, a grande dificuldade encontra-se no tempo de deferimento pela Vara especializada, que vai muito além das 48 horas definidas na Lei 11.340/2006. Verificou-se também a falta de encaminhamento para a Casa Abrigo das vítimas que ficaram impossibilitadas de retornar para casa. Na Vara Especializada, constatou-se que o atendimento é feito majoritariamente em relação as informações sobre deferimento e renovação das medidas protetivas, apenas 1 a cada 4 mulheres que vai a Vara para audiência. A pesquisa também mostrou que a maioria das mulheres atendidas não conhece os órgãos que compõe a Rede de Enfrentamento. Além do mais, a falta de conhecimento, tanto por parte das vítimas como por parte dos agressores, impacta diretamente sobre a sensação de efetividade da Rede, tendo em vista a falta do efeito da prevenção geral.

**Palavras Chave:** Rede de enfrentamento à violência contra a mulher, Efetividade na aplicação da lei 11.340/2006, Entrevista com vítimas.

**PPPGI**  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA,  
PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO



# LIVRO DE RESUMOS



## **XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**22 a 25 de novembro de 2016**  
**Centro Pedagógico Paulo Freire**

## **Autores**

1. ADRIANO MITSUO GOTO
2. ALEX AZEVEDO
3. ALEXSANDRO DA SILVA SARAIVA
4. AMANDA MORAIS DE OLIVEIRA
5. ANANDA DOS SANTOS BARBOSA
6. ANGÉLICA GOMES DE OLIVEIRA
7. APOLO ARAUJO SOARES
8. ARTENÍSISA PINHEIRO COSTA
9. ARTHUR ALVES ALBARELLI FERREIRA
10. BRENDA PAIVA CAMPI NEVES
11. CAIO FERREIRA DE OLIVEIRA
12. CLAUDIONOR FERREIRA PEREIRA JUNIOR
13. CLOVIS DA CONCEIÇÃO MELO MARTINS JUNIOR & ANTONIO SANTANA CARVALHO
14. DENNYS CORREIA DA SILVA
15. DIEGO FERNANDES DA SILVA
16. DIOGO ANDRADE DE SOUSA
17. EDER MATHEUS SILVEIRA FÉLIX
18. ELAINE SÁ MENEZES CUTRIN
19. ELIANE DE OLIVEIRA ALVES
20. EMILY DOS ANJOS ROCHA FREIRE
21. EVELYN CRISTINA DE OLIVEIRA LIMA
22. FELICIANO DO ESPIRITO SANTO SILVA NETO
23. FELIPE ANDERSON SILVA DE AQUINO
24. FERNANDO HENRIQUE DIAS SILVA
25. FRANCISCO LUCAS DE OLIVEIRA FORTES
26. FRANKLIN DELANO DO NASCIMENTO COSTA
27. GUSTAVO OLIVEIRA EVERTON
28. HELENE DO CARMO CASTRO LACERDA

29. ITALO IURY DE SOUZA GUIDA
30. IVANNO ARAUJO COSTA
31. JARDEL PAIVA OLIVEIRA
32. JÉSSICA ANDREZA OLIVEIRA RODRIGUES
33. JESSICA PALOMA SOUSA CARDOSO
34. JOSÉ LUCAS MARTINS VIANA
35. JOYNA TAMILLES CUTRIM BOTELHO CUNHA
36. LUCAS ABREU RODRIGUES
37. MAGDA DOS SANTOS PEREIRA
38. MARCOS PAULO RIBEIRO GARCEZ
39. MARCUS LIMA SOUSA
40. MARILIA RODRIGUES SERRA
41. MARIO RAMOS SILVA DE ARAÚJO
42. MARISA DE JESUS SILVA CHAVES
43. MARTA DOS SANTOS DINIZ
44. MATHEUS BARBOSA SILVA VALE
45. MATHEUS DUARTE COELHO
46. MATHEUS RIBEIRO FERREIRA
47. MAURIANE MACIEL DA SILVA
48. MIKAELLY DAIANY FERREIRA BORGES
49. MIQUÉIAS CARNEIRO ADEBAL
50. MOISANIEL PIMENTEL ARRUDA FILHO
51. NÁDIA BARBOSA DA COSTA
52. NATALIA COSTA SOEIRO
53. PEDRO YURI CUNHA DE SANTANA
54. RAISSA SILVA FONSECA
55. RAYANNE MARIA CUNHA SILVEIRA
56. RENAN MERIGHI ALVES DE LIMA
57. RENATA DE ARAUJO ALVES
58. RICARDO HENRIQUE NASCIMENTO FRAZÃO
59. ROBHERSON WECTOR DE SOUSA COSTA

60. ROMICY DERMONDES SOUZA
61. RONARIA MOURA SANTOS
62. RUBEM DALTON DO MONTE DANTAS
63. RUTE SAYURI KANO
64. SANDRA DE SOUZA SILVA & KENNYA THAYRES DOS SANTOS LIMA
65. TATIANA BORGES DINIZ
66. THABATA MIRANDA DE SOUZA
67. VALKERLINE PINTO PIRES
68. VICTOR MATHEUS PAIVA VIANNA

## **AVALIAÇÃO ESTRUTURAL COMPUTACIONAL DO ACOPLAMENTO HASTE-ÂNODO EMPREGADO NA CUBA ELETROLÍTICA HALL-HÉROULT**

**Orientador(a):** CARLOS ALBERTO RIOS BRITO JÚNIOR

**Bolsista(s):** ADRIANO MITSUO GOTO

### **RESUMO:**

A obtenção de alumínio primário, em escala mundial, é majoritariamente obtida pelo processo de Hall-Héroult. Este procedimento fundamenta-se na redução eletrolítica da alumina emergida em solução de criolita. Este processo foi desenvolvido separadamente pelos cientistas Charles M. Hall e Paul Héroult e seu emprego a nível industrial se iniciou em meados do século XIX. Atualmente, o processo consiste na utilização de fornos chamados cubas eletrolíticas. Tais fornos contém a alumina no banho de criolita, onde são empregadas altas correntes elétricas e um elevado aquecimento. A suspensão da cuba e a condução da corrente elétrica são realizadas pela haste metálica na qual é acoplado o ânodo de grafite. O ânodo é comumente acoplado através do chumbamento de ferro fundido. No entanto, as propriedades do ferro fundido podem ser comprometidas com as severas condições de operação. O que pode ocasionar o rompimento da estrutura de conexão do ânodo com a subsequente queda na cuba. As consequências desta falha abrangem desde a perda de eficiência energética até a contaminação do alumínio primário. Diante de tal problemática, a presente pesquisa teve como objetivo investigar as possíveis causas da falha e avaliar diferentes modelos de chumbamento através de simulações computacionais baseado no método dos elementos finitos (MEF).

**Palavras Chave:** Ferro fundido cinzento, Processo Hall Héroult, Método dos elementos finitos.

## ESTUDO DA INFLUÊNCIA DE SEDIMENTOS NA OPERAÇÃO DE TURBINAS DE MARÉS

**Orientador(a):** OSVALDO RONALD SAAVEDRA MENDEZ

**Bolsista(s):** ALEX AZEVEDO

### RESUMO:

No desenvolvimento de redes elétricas inteligentes (Smart Grids), algumas das ferramentas mais recentes são as fontes renováveis. As quais além de aumentar a variedade da matriz energética, ajuda a reduzir os danos ao meio ambiente e dependência dos combustíveis fósseis. Embora a maioria das fontes de energia renovável seja intermitente em comparação com a geração de energia convencional, os investimentos nesses recursos cumpre um papel estratégico importante para o futuro, em especial para atender metas cada vez mais rigorosas de emissões de gases de efeito estufa. Dentre os diversos meios de exploração da energia proveniente dos mares, um método que tem levantado bastante interesse dos pesquisadores é a exploração de correntes de marés, por conta de sua similaridade com a exploração de energia eólica. O método de extração de energia por meio das correntes de maré consiste em instalar uma turbina no meio de um fluxo de corrente marinho, a turbina coleta momento do fluxo da água e gira produzindo energia cinética, por sua vez essa energia Cinética é transformada em eletricidade que é transportada para a rede mais próxima. No Brasil, a pesquisa desse método de extração ainda engatinha comparado a países como Reino Unido, apesar de nosso país possuir um potencial imenso para esse tipo de geração de energia. Boa parte desse potencial se encontra na região influenciada pelo rio Amazonas, onde o despejo de sedimentos na água do mar pelos rios é imenso. A presença dessas elevadas quantidades de sedimentos afeta diversas características da água, dentre elas a densidade, a coloração e outras. No entanto, apenas saber que esses sedimentos mudam a água do mar não é suficiente, mas como essas mudanças ocorrem e que consequências temos por conta disso é fundamental, e esse foi firmado como o objetivo deste projeto. Visto que pouquíssimas pesquisas relativas a esse assunto existem na literatura, esse conhecimento pretende facilitar a implantação da tecnologia de extração de energia por meio das correntes de maré em águas com alto nível de densidade. Portanto o objetivo principal deste projeto de pesquisa era estudar como a alta sedimento concentração de sedimentos influenciaria o funcionamento de uma turbina submersa em um fluxo de corrente marinha.

**Palavras Chave:** Energia de marés, Sedimentos, Fontes renováveis.

**DETECÇÃO E DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE MAMA ATRAVÉS DO USO DE IMAGENS TÉRMICAS****Orientador(a):** TIAGO BONINI BORCHARTT**Bolsista(s):** ALEXSANDRO DA SILVA SARAIVA**RESUMO:**

O câncer de mama é uma neoplasia mamária ocorrente principalmente em mulheres acima dos 45 anos, entretanto, nota-se que a incidência da doença em mulheres jovens está aumentando. É um câncer de bom prognóstico quando detectado cedo, mas esta detecção precoce ainda é um desafio. No Brasil, as taxas de mortalidade por câncer de mama continuam elevadas, muito provavelmente porque a doença ainda é diagnosticada em estágios avançados. Para reduzir a taxa de mortalidade é necessário o desenvolvimento de técnicas para detecção precoce da doença, o que permite que o tratamento seja iniciado ainda em estágio inicial. Sistemas de auxílio à detecção e ao diagnóstico baseados em computador são desenvolvidos e aprimorados, sistemas estes que baseiam sua precisão e raciocínio em dados obtidos através de uma combinação de técnicas de visão computacional, como por exemplo, o reconhecimento de padrões e aprendizado de máquina aliadas a inteligência artificial, que aplicadas, auxiliam os médicos e especialistas na análise de dados, a fim de que possam prover um auxílio ao diagnóstico e criar um planejamento de tratamento, aumentando significativamente as chances de cura de um paciente.

**Palavras Chave:** Câncer de mama, Imagens Térmicas, Application Programming Interface.



## **REDUÇÃO DA ALCALINIDADE DO RESÍDUO DE BAUXITA ATRAVÉS DA REAÇÃO COM GASES DE COMBUSTÃO E OU ADITIVOS CONTENDO CA E MG**

**Orientador(a):** LUIS CARLOS ALVES VENANCIO

**Bolsista(s):** AMANDA MORAIS DE OLIVEIRA

### **RESUMO:**

O alumínio é o metal não ferroso mais consumido no mundo, e além de ser abundante na crosta terrestre, ele não é encontrado em seu estado puro. O alumínio metálico é obtido por meio da redução eletrolítica do óxido de alumínio ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ), conhecido também como alumina, extraído da bauxita através do processo Bayer, sendo este, responsável por uma enorme geração de resíduos, denominados Resíduo da Bauxita (RB). Dados estimam que a geração anual de RB é de ordem de 120 milhões de toneladas, e, a quantidade global de RB armazenada chega a 3 bilhões de toneladas, tornando-se um dos maiores subprodutos industriais na sociedade moderna não reaproveitado. O maior impedimento para a integração do RB em outros processos industriais se deve à alta alcalinidade. Além disso, as preocupações ambientais estão relacionadas com dois aspectos: quantidade muito grande de RB gerado e a sua alcalinidade. Desta forma, a redução da alcalinidade do RB é a chave para assegurar o armazenamento sustentável e o aumento da reutilização. Este trabalho tem como objetivo executar uma revisão bibliográfica do processo hidro-metalúrgico de produção de alumina e de estudos recentes a respeito de métodos de neutralização, bem como participar e analisar os experimentos, executados na UFPA, em escala de laboratório, da adição compostos de Ca e/ou Mg ao RB seguido da reação com  $\text{CO}_2$ .

**Palavras Chave:** Resíduo de Bauxita, Carbonatação, Neutralização, Precipitação da Alcalinidade.

**OTIMIZAÇÃO DA OBTENÇÃO DE PEROXIDASES DAS SEMENTES DO BURITI (MAURITIA FLEXUOSA L.)****Orientador(a):** ALEXANDRA MARTINS DOS SANTOS SOARES**Bolsista(s):** ANANDA DOS SANTOS BARBOSA**RESUMO:**

Peroxidase é uma enzima oxireductase capaz de catalisar a oxidação do peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). O buriti (*Mauritia flexuosa* L.) é uma planta abundante no Brasil, originária da Amazônia, e foi observada a presença de peroxidase em sua semente. O estudo, então, direcionou o alvo para a obtenção dessa enzima e um possível caminho para purificação, para posteriores aplicações industriais. O objetivo deste trabalho foi extrair peroxidase da semente do Buriti, *M. flexuosa*, verificar suas estabilidades térmicas. A concentração total de proteínas foi verificada a partir do extrato delipidado. O extrato foi centrifugado e o sobrenadante (ET) foi submetido a diferentes temperaturas (40°C-80°C) por 3 horas. Em seguida, o ET foi filtrado (22 µm) e incubado a 30°C por 24-96 h. Após o teste de estabilidade a quantidade de proteína e a atividade enzimática foi medida. Experimentos para remoção de guaiacol foram conduzidos com o ET. A concentração de proteína e a quantidade total de proteína do ET foram, respectivamente, 0,58 (mg/mL) e 4,66(mgP). A atividade peroxidásica foi 2,43 (UA/mgP). Cinco bandas de proteínas foram reveladas por SDS-PAGE 12%. As peroxidases da *M. flexuosa* são estáveis. Peroxidases de semente de *M. flexuosa* podem ter um bom potencial para fins biotecnológicos.

**Palavras Chave:** Buriti, Peroxidase, Estabilidade.

**PESQUISA DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS EM LEITE IN NATURA CLANDESTINO COMERCIALIZADO NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ - MA****Orientador(a):** TATIANA DE OLIVEIRA LEMOS**Bolsista(s):** ANGÉLICA GOMES DE OLIVEIRA**RESUMO:**

O leite é um alimento rico em nutrientes e por isso possui grande importância na alimentação humana, sendo consumido especialmente por crianças e idosos. Essa característica também o transforma em um excelente meio de crescimento para os micro-organismos. A comercialização do leite in natura, sem nenhum tratamento térmico adequado como a pasteurização traz riscos diretos a saúde do consumidor, afetando a saúde pública. A venda clandestina do leite in natura é uma prática proibida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), no entanto, ainda é bem comum no município de Imperatriz. O risco do consumo desse leite está relacionado a possível contaminação pela bactéria patogênica *Staphylococcus aureus*, normalmente encontrada no ambiente comum dos bovinos e relatada como um dos agentes mais prevalentes na etiologia das mastites e que ao se multiplicar pode produzir enterotoxinas que mesmo em baixas concentrações podem levar a intoxicação alimentar. Este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade microbiológica do leite in natura clandestino comercializado através da detecção da presença de *Staphylococcus coagulase positiva*. As amostras de leite in natura foram coletadas no comércio clandestino do município de Imperatriz – MA, sendo os pontos de venda identificados com o auxílio das informações dos consumidores. Para tanto, foram realizadas quatro coletas, em dias e semanas diferentes, em onze pontos de venda de leite in natura clandestino identificados. De cada ponto de venda foram adquiridas três unidades amostrais do leite in natura. Após coleta, as amostras foram submetidas à pesquisa de *Staphylococcus aureus* conforme metodologia oficial para controle de produtos de origem animal e água especificada pelo MAPA. Dos 11 pontos analisados, cinco (45,45%) deles apresentaram resultados positivos para presença de *Staphylococcus aureus* em pelo menos uma das coletas. O ponto 1 foi o único que apresentou resultado positivo em todas as quatro coletas (100%). Os outros pontos 2, 4, 7 e 10 apresentaram *Staphylococcus coagulase positiva* em 25%, 50%, 25% e 25% das coletas realizadas, respectivamente. Estes resultados encontram-se em desacordo com a legislação vigente. Onde a presença de *S. aureus* nas amostras analisadas pode ter sido devido à ausência da sanidade do animal e/ou das Boas Práticas de Ordenha e/ou das condições inadequadas de higiene durante o processamento e nos pontos de venda, com o transporte e manutenção do leite sem refrigeração, acondicionamento do leite em recipientes reaproveitados, não higienizados e abertos, e o uso de utensílios sujos na sua manipulação. Logo, conclui-se que o leite in natura comercializado em 45,45% dos pontos de venda possui qualidade microbiológica inaceitável, o que reforça o risco à saúde pública que representa a prática da venda clandestina do leite.

**Palavras Chave:** *Staphylococcus Aureus*, Qualidade, Saúde Pública.

**DISPOSITIVO INTELIGENTE PARA IRRIGAÇÃO AUTOMÁTICA EM PLANTIOS DE ALFACE****Orientador(a):** DANIEL DUARTE COSTA**Bolsista(s):** APOLO ARAUJO SOARES**RESUMO:**

A alface é uma cultura exigente em água, sendo o manejo adequado da irrigação importante não apenas por suprir as necessidades hídricas das plantas, mas também por minimizar problemas com doenças e lixiviação de nutrientes, bem como gastos desnecessários com água e energia. Para produzir alface em regiões com precipitação mal distribuída ou deficitária, o uso da irrigação é decisivo para a obtenção de folhas de qualidade e de altos índices de produção. Na época das chuvas a alternativa é o cultivo em ambiente protegido, pois nesse período é muito difícil produzir alface em condições de campo, sendo, portanto, a época em que o produto atinge o maior valor comercial (Carvalho, 2013). Este trabalho teve como pretensão realizar uma análise multivariada em uma plantação de alfaces, para viabilidade de um método eficaz da redução de desperdício de alimentos devida à má irrigação (excesso ou falta de água) e visando a preservação do meio ambiente. Foi constatado o funcionamento da irrigação automática de acordo com a umidade, entretanto, foram necessárias atualizações dos limiares para que alcançássemos uma melhor irrigação.

**Palavras Chave:** Irrigação Automática, Alface, Desperdício de Água.

**MODELAGEM E OTIMIZAÇÃO DO DESTILADOR USADO NA PRODUÇÃO DE CACHAÇA ARTESANAL****Orientador(a):** CONSUELO CRISTINA GOMES SILVA**Bolsista(s):** ARTENÍSISA PINHEIRO COSTA**RESUMO:**

A cachaça, bebida tipicamente brasileira, no segmento das destiladas é a 3ª mais consumida no mundo, e cada vez mais vem ganhando mais degustadores devido a sua alta popularidade principalmente no interior do país. No entanto, com a sua produção alastrada pela zona rural e urbana do Brasil, o controle dos parâmetros que determinam as características da cachaça, assim como componentes tóxicos resultantes de reações químicas dentro do processo tem se tornado um fator preponderante para a qualidade da mesma. Um dos principais problemas é qual critério utilizar para determinar o corte das partes cabeça, coração e cauda, sendo a cabeça a parte mais volátil, o coração, a fração que é consumível – a parte que nos é de interesse - e a cauda conhecida como água fraca. Neste trabalho, utilizou a minimização da energia de Gibbs para determinar as composições ideais e a temperatura na qual os cortes devem ser feitos. Para o cálculo, foi utilizado o GAMS como ferramenta computacional para que os dados de minimização pudessem ser encontrados. Com isso, foi concluído que as temperaturas em que o alambique não pode ser operado por apresentar alta fração de etanol é de 90 a 93 °C.

**Palavras Chave:** Cachaça, Otimização, Gams, Minimização da energia de Gibbs.

## **OTIMIZAÇÃO POR NUVEM DE PARTÍCULAS PARA A ALOCAÇÃO ÓTIMA E PROJETO DE CONTROLADORES FACTS EM REDES ELÉTRICAS INTELIGENTES**

**Orientador(a):** VICENTE LEONARDO PAUCAR CASAS

**Bolsista(s):** ARTHUR ALVES ALBARELLI FERREIRA

### **RESUMO:**

A presente pesquisa trata sobre a aplicação de técnicas de inteligência artificial (IA) para o projeto otimizado de controladores de sistemas de energia elétrica (SEE) dentro do conceito de redes inteligentes (smart grids). Neste trabalho foi desenvolvida uma nova metodologia de inteligência artificial para o projeto e alocação de Controladores FACTS (Flexible AC Transmission Systems) em redes elétricas inteligentes. A metodologia proposta está baseada numa versão melhorada do método de inteligência artificial de otimização por nuvem de partículas ou PSO (particle swarm optimization) e foi denominada de PSO quântico trigonométrico. Foi analisada a influência dos Controladores FACTS na melhoria da estabilidade eletromecânica dos sistemas de energia elétrica, considerando o seu impacto na operação e planejamento. FACTS são controladores baseados em eletrônica de potência que aumentam a capacidade das linhas de transmissão, melhoram o perfil de tensão e a resposta dinâmica do SEE evitando instabilidades e inclusive blecautes. Os Controladores FACTS mais empregados na prática foram considerados nesta pesquisa, o compensador estático de potência reativa ou SVC (Static VAR Compensator) e o capacitor série controlado a tiristores ou TCSC (Thyristor Controlled Series Capacitor). Nas simulações computacionais foi utilizado o sistema teste New England de 39 barramentos e 10 geradores. Os resultados obtidos demonstram a aplicabilidade e vantagens da metodologia PSO desenvolvida e a eficácia do SVC, TCSC, STATCOM e SSSC para melhorar a estabilidade eletromecânica dos sistemas de energia elétrica quando submetidos a perturbações.

**Palavras Chave:** Sistemas Elétricos de Potência, Controladores Facts, Otimização por nuvem de partículas.

## **AVALIAÇÃO DO TEOR DE SÓDIO EM PÃO DE FORMA TRADICIONAL COMERCIALIZADO EM IMPERATRIZ - MA**

**Orientador(a):** TATIANA DE OLIVEIRA LEMOS

**Bolsista(s):** BRENDA PAIVA CAMPI NEVES

### **RESUMO:**

O sódio é um nutriente essencial para nosso organismo, estando presente naturalmente nos alimentos e bastante utilizado nas formulações de alimentos processados. Atua na regulação osmótica dos fluidos corporais, na condução dos impulsos nervosos e na contração muscular. Entretanto, seu consumo excessivo está associado ao desenvolvimento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Diante desse cenário, a construção de estratégias para a redução do teor de sódio em alimentos processados faz parte de um conjunto de iniciativas para diminuir o consumo desse nutriente no Brasil — dos atuais 12 g de sal/pessoa ao dia para menos de 5 g/pessoa por dia (2.000 mg de sódio) até 2020. Em 2011, o Ministério da Saúde juntamente com as indústrias alimentícias firmaram Termos de Compromissos, com a finalidade de estabelecer metas nacionais para redução do teor de sódio em alimentos processados. Nesta ocasião, dentre as categorias contempladas incluiu-se os pães, onde está inserido o alimento pão de forma. O objetivo da pesquisa foi avaliar o teor de sódio da categoria pães, alimento pão de forma tradicional, comercializados nas panificadoras do município de Imperatriz – MA. As amostras de pães de forma convencionais foram adquiridas em 6 panificadoras, selecionadas de forma aleatória, entre as associadas ao Sindicato de Panificação de Imperatriz e os outros estabelecimentos de maior impacto produtivo do município. Em cada panificadora, foram coletadas 5 unidades amostrais. Após a coleta, cada amostra foi desidratada em micro-ondas e posteriormente, triturada em multiprocessador para a obtenção da farinha. Em seguida, esta foi submetida a digestão por via seca para obtenção da solução mineral. Para a determinação do teor de sódio nas amostras foi utilizada a técnica de fotometria de chama. De acordo com os resultados obtidos, os teores de sódio das amostras de pão coletadas nas panificadoras de Imperatriz, variaram na faixa de 300-857 mg.100g-1 para o pão de forma tradicional. As amostras coletadas nas panificadoras PAN4, PAN5 e PAN6 estavam em conformidade com a meta estabelecida para 2014, no plano de redução de sódio. Diante dos resultados, constatou-se que apenas 50% das amostras apresentaram teores de sódio em 100 g de produto, de acordo com a meta nacional estabelecida pelo Termo de Compromisso no 004/2011. Sendo assim, se faz necessário a adoção, por parte das demais panificadoras, de estratégias para promover a redução da quantidade de sal utilizada na formulação dos pães, contribuindo para a oferta de produtos que possam prevenir e controlar as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT).

**Palavras Chave:** Redução, Sal, Fotometria.

## **EMBALAGENS DE MEMÓRIA DE RESULTADOS DE URNAS ELETRÔNICAS: LEVANTAMENTO E ANÁLISE**

**Orientador(a):** RAIMUNDO LOPES DINIZ

**Bolsista(s):** CAIO FERREIRA DE OLIVEIRA

### **RESUMO:**

O presente relatório visa demonstrar como ocorreram as fases 0 e 1 do suporte no desenvolvimento projetual da embalagem para Memória de Resultado (MR) de urnas eletrônicas do Tribunal Regional Eleitoral (TRE), envolvendo o levantamento dos aspectos da atual embalagem, das legislações vigentes e a literatura pertinente atualizada, bem como o levantamento e análise de produtos similares, processo de produção e materiais para confecção de embalagens. Neste, levantou-se/mapeou-se as condições ergonômicas da atual embalagem, identificando possíveis problemas de usabilidade encontrados durante o manuseio, bem como na estrutura como um todo, embasados nos dados teóricos levantados. Os resultados dos levantamentos e análise dos fatores relacionados à embalagem serviram de suporte ao projeto de uma nova proposta de embalagem para a otimização do condicionamento das células de Memória de Resultado – MR. A embalagem das MRs de urnas eletrônicas se enquadra na classificação denominada pela Associação Brasileira de Embalagem – ABRE (2015) como embalagem primária, que é aquela que está em contato direto com o produto e que atende aos aspectos pragmáticos do projeto (conter). Portanto, as MRs exigem uma embalagem que seja segura e adequada às necessidades de proteção e condicionamento desses dispositivos pois são elementos de grande relevância no funcionamento das urnas eletrônicas e portanto, contribuem diretamente no processo eleitoral brasileiro.

**Palavras Chave:** Memória de resultado, Usabilidade, Ergonômico.



**ANÁLISE DE VIBRAÇÕES EM VIGAS COM TRINCA****Orientador(a):** VILSON SOUZA PEREIRA**Bolsista(s):** CLAUDIONOR FERREIRA PEREIRA JUNIOR**RESUMO:**

Como um grande crescimento nos estudos sobre as trincas este trabalho procurou estudar, desenvolver e aplicar o método de análise de energia o EFA, para a solução de problemas de vibração em estrutura tipo viga danificada (trinca), com o objetivo de verificar como as vibrações se propagam através dessas estruturas altas frequências. Para isso, utilizou-se de métodos de energia originados da Análise de Fluxo de Energia (EFA) e que têm como variáveis primárias o fluxo de energia aproximada e a densidade de energia. Este projeto foi desenvolvido durante um ano, onde foi estudada a teoria de vigas com e sem dano (trinca) utilizando plataformas numéricas, como MATLAB e MATHEMATICA. Para a investigação da trinca tem sido proposto um novo método, chamado Método do Elemento Espectral de Energia (ESEM). Este método consiste em uma solução analítica da equação diferencial do EFA no domínio da frequência utilizando-se técnicas matriciais similares ao método dos elementos finitos. De forma genérica, avalia-se um elemento espectral de energia de viga com uma trinca em termos da propagação de sua energia aproximada. A variação do fluxo de energia, juntamente com a variação da densidade de energia em função da profundidade da trinca e a sua posição ao longo do comprimento da viga, é observada.

**Palavras Chave:** Viga, Trinca, Fluxo de Energia, Elemento Espectral.

## **PROJETO E SINTONIZAÇÃO DE ESTABILIZADORES MODERNOS PSS2B E PSS4B DE SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA COM ALGORITMOS GENÉTICOS MELHORADOS**

**Orientador(a):** VICENTE LEONARDO PAUCAR CASAS

**Bolsista(s):** CLOVIS DA CONCEIÇÃO MELO MARTINS JUNIOR & ANTONIO SANTANA CARVALHO

### **RESUMO:**

Neste trabalho são modelados e estudados os estabilizadores de sistemas de potência do tipo PSS2B e PSS4B em que PSS refere-se a Power System Stabilizer, analisando seu uso em decorrência de problemas de estabilização em sistemas de energia elétrica (SEE). O uso de tais PSSs será em conjunto com um algoritmo evolucionário: o algoritmo genético (GA). O PSS tem a capacidade de manter um estado estacionário no sistema de energia elétrica após pequenas perturbações, essas perturbações podem ser a perda de geração de energia, mudança na demanda da linha ou simplesmente falha na carga. A capacidade desse sistema perturbado de voltar a uma condição de estado estacionário dependerá da carga inicial do sistema e do tipo de perturbação. O PSS pode ser o convencional ou CPSS, PSS2B e PSS4B. Para a sintonização dos parâmetros desses PSSs, foram simulados no PacDyn e MatLab e também foi implementada uma metodologia baseada em algoritmos genéticos. Nas simulações computacionais, foi utilizado o sistema teste Kundur composto de quatro geradores e duas áreas interligadas.

**Palavras Chave:** Sistemas de Energia Elétrica, Estabilizadores de Sistemas de Potência, Algoritmos Genéticos.

# **INFLUÊNCIA DO MESOCARPO DE COCO BABAÇU NA CONFECÇÃO E NO COMPORTAMENTO ESTRUTURAL E HIGROSCÓPICO DE FILMES DE PECTINA E ISOLADO PROTEICO DE SORO DE LEITE**

**Orientador(a):** AUDIRENE AMORIM SANTANA

**Bolsista(s):** DENNYS CORREIA DA SILVA

## **RESUMO:**

Filmes biodegradáveis são produzidos a partir de polímeros naturais, principalmente polissacarídeos e proteínas com potencial aplicação na indústria farmacêutica e alimentícia. A confecção de filmes de pectina exige a formação de um pré-filme através da gelificação por resfriamento em um molde e posterior secagem de uma solução de pectina contendo um plastificante em pequena quantidade de  $\text{CaCl}_2$  (reticulador). A incorporação do mesocarpo de coco babaçu além de conferir maior resistência ao filme, proporciona melhores propriedades físico-químicas. Portanto, o objetivo deste trabalho foi produzir e caracterizar os filmes de pectina incorporados de mesocarpo de coco babaçu (MCB), onde os filmes foram obtidos pela técnica casting, isto é, foram colocadas 50g da solução nas placas de acrílico ( $A = 165,12 \text{ cm}^2$ ) e secados a  $40^\circ\text{C}$  em estufa com recirculação de ar durante 22-24 horas. Foi aplicado um delineamento composto central rotacional (DCCR) de 17 ensaios em um primeiro estágio, tendo como variáveis independentes: concentração de pectina, MCB e glicerol. As respostas analisadas foram: conteúdo de umidade, solubilidade em água, espessura e permeabilidade ao vapor de água. Os resultados confirmaram que os biofilmes se apresentaram bastante solúveis em água, com boa biodegradação. Os filmes com baixo teor de umidade e alta espessura mostraram-se de melhor aparência e homogeneidade e foram analisados em duas formulações ótimas para o segundo estágio, realizando-se a gramatura, isoterma de sorção, cinética de secagem, infravermelho e MEV além dos testes propostos anteriormente. Assim como as formulações iniciais, estas formulações também adquiriram boas respostas.

**Palavras Chave:** Biofilmes, Pectina, Mesocarpo de babaçu, Glicerol, Caracterizações.

**AVALIAÇÃO DO VALOR NUTRICIONAL DE PEIXES MARINHOS, SUSHI E SASHIMI COMERCIALIZADOS EM SÃO LUIS – MA.****Orientador(a):** MARIA DA GLORIA ALMEIDA BANDEIRA**Bolsista(s):** DIEGO FERNANDES DA SILVA**RESUMO:**

A composição nutricional dos alimentos tem se tornado cada vez mais relevante, pois está havendo uma grande tendência da população como um todo, preocupar-se e optar por uma alimentação mais saudável, visando à saúde, bem-estar e qualidade de vida. Diante do exposto teve-se como objetivo determinar o valor nutricional de amostras de sushis e sashimis, coletados em restaurantes especializados e não especializados em culinária japonesa da cidade de São Luís, além de cinco espécies de peixes marinhos, obtidos em feiras livres da mesma cidade. Todas as amostras foram coletadas durante o período de agosto de 2015 a junho de 2016. Realizou-se análises de proteínas (Kjedhal), lipídios (Soxhlet), resíduo mineral fixo (forno mufla a 600°C) e umidade (105°C em estufa) e carboidratos por diferença (subtraindo 100 pelo somatório de todas anteriores) e valor calórico (Kcal/100g), no laboratório de tecnologia de pescados da Universidade Federal do Maranhão (Pavilhão Tecnológico) de acordo com métodos da IAL (2008). As amostras de sushi obtiveram uma média 9,50% para lipídios com desvio padrão ( $\pm 2,43\%$ ). A média de proteína das amostras ficou 10,08%, enquanto o desvio padrão marcou ( $\pm 2,18\%$ ). Por fim, a porcentagem média de carboidratos foi de 21,20% e desvio padrão ( $\pm 2,86$ ). O valor calórico para as amostras de sushi foram os maiores registrados (208,8%). Isso se dá pela elevada porcentagem de lipídios e carboidratos das amostras que está relacionado a alguns ingredientes, por exemplo, o “cream cheese”. Os Sashimis de salmão foram classificados como “peixes gordos”, pois, seu teor de lipídios ultrapassou 8%. Atum e robalo apresentaram, respectivamente 0,76% e 1,29% de lipídios, próximo ao valor da TACO (0,9%), caracterizando um pescado magro segundo a classificação de Salinas (2002). As amostras de sashimi apresentaram valor calórico moderado. Com média de aproximadamente 130,17 kcal/100g para as seis amostras. Todas as amostras de peixe confirmaram o elevado valor proteico. Para as cinco amostras que foi obtido um percentual médio de proteína igual a 15,52%. O peixe-pedra foi o único a atingir a faixa de peixe gordo. Gurijuba, corvina, pescadinha boca mole e uritinga caracterizaram-se como peixes magros com menos de 2% de lipídios. Para cinza, todas as amostras (sushi, sashimi e peixe) obtiveram valores na faixa de 1%. O valor calórico para os peixes mostrou-se muito baixo. Resultados esses que classificam os frutos do mar objetos desta pesquisa como alimentos saudáveis, de baixo valor calórico, altamente proteico e essencial para o organismo, nutricionalmente falando.

**Palavras Chave:** Peixes, Composição nutricional, Sushi, Sashimi.

## **AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE FUNGOS NA PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO QUÍMICA E FÍSICO-QUÍMICA DA AGUARDENTE DE MANDIOCA (TIQUIRA)**

**Orientador(a):** VICTOR ELIAS MOUCHREK FILHO

**Bolsista(s):** DIOGO ANDRADE DE SOUSA

### **RESUMO:**

A tiquira é uma bebida típica do Maranhão (Brasil), obtida a partir de mandioca (*Manihot esculenta*, Crantz.), sua produção se concentra em diversos municípios do estado, através de um processo artesanal, bastante primitivo, no qual a conversão do amido de mandioca em açúcares fermentescíveis é feita por bolores nativos que surgem sobre os beijus de massa de mandioca, onde as cepas são colhidas ao acaso. A fermentação alcoólica também é feita por leveduras selvagens. Tem sua comercialização praticada de modo informal, dificultando o registro de dados estatísticos de produção e número de produtor no ministério da agricultura. Com o objetivo de otimizar o referido processo, utilizaram-se cepas de fungos (*Aspergillus niger*) para a conversão do amido em mosto fermentescíveis. Os processos aqui propostos seguiram três etapas: gelificação do amido com a posterior dextrinização e sacarificação a açúcares, fermentação alcoólica e destilação do vinho fermentado. Substituindo-se os bolores por fungos isolados, a produção da aguardente demorou, aproximadamente, 136 horas para o seu processamento. Evidenciou-se assim, uma considerável redução de tempo nos processos aqui apresentados em relação ao processo tradicional, que demora, aproximadamente, 20 dias para a consecução do destilado. Verificou-se também, que o processo de fermentação e destilação do mosto oriundos da sacarificação da massa de mandioca são equivalentes ao da cana-de-açúcar, podendo ser processados com os mesmos equipamentos, por pequenos produtores de tiquira. Comprovou-se que as concentrações de cobre e carbamato de etila foram visivelmente reduzidas nos processos propostos em relação ao processo tradicional, possibilitando uma melhor qualidade da bebida, assim como reduzindo os riscos à saúde dos consumidores. A partir dos experimentos realizados conclui-se que a substituição do processo tradicional por fungos isolados se mostra tecnicamente possível e recomendada, primordialmente, aos pequenos produtores.

**Palavras Chave:** Amido, Fungos Isolados, Tiquira.

## UMA ABORDAGEM MDE PARA O MERGING DE BASE DE DADOS

**Orientador(a):** DENIVALDO CICERO PAVAO LOPES

**Bolsista(s):** EDER MATHEUS SILVEIRA FÉLIX

### RESUMO:

Em uma sociedade em que a quantidade de dados vem crescendo de maneira muito rápida, é necessário que sistemas gerenciadores de dados estejam preparados para disponibilizar informação de maneira rápida e eficiente. Porém, o que é observado em diversos sistemas de informação é o alto grau de fragmentação e redundância de dados. Este plano de trabalho propõe uma metodologia de pesquisa que visa criar uma abordagem baseada na engenharia dirigida a modelos (ou MDE – Model Driven Engineering) para a integração de bases de dados heterogêneas. A MDE aumenta o nível de abstração e diminui a complexidade de desenvolvimento de software tendo como artefato principal de desenvolvimento o modelo. As bases de dados a serem integradas são importadas e transformadas em modelos de bases de dados e os algoritmos de matching e merging são aplicados para gerar um modelo de base de dados integrada. Uma definição de transformação é aplicada ao modelo integrado para a obtenção do script sql que será utilizado em um gerenciador de bancos de dados como o mysql. O ambiente eclipse modeling framework é utilizado para o desenvolvimento de protótipos que aplicam as tecnologias utilizadas para suportar a metodologia proposta.

**Palavras Chave:** Engenharia Dirigida por Modelos, Merging, Matching, Base de Dados.

## **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA, ANTIOXIDANTE E O TEOR DE COMPOSTOS FENÓLICOS EM HORTALIÇAS (ALFACE E AGRIÃO) DE CULTIVOS CONVENCIONAIS E HIDROPÔNICAS**

**Orientador(a):** ADENILDE RIBEIRO NASCIMENTO

**Bolsista(s):** ELAINE SÁ MENEZES CUTRIN

### **RESUMO:**

As hortaliças são alimentos amplamente consumidos na dieta dos brasileiros. Os compostos fenólicos são comumente encontrados em compostos vegetais, aos quais têm sido atribuídos vários efeitos biológicos, sendo a atividade antioxidante a principal delas. Nos alimentos a atividade antioxidante pode provir de nutrientes como a vitamina A, C e E ou de não nutrientes como os carotenoides, flavonoides, compostos fenólicos e ácido úrico. Por isso, os extratos de frutas, ervas, vegetais e cereais podem ser capazes de retardar a degradação oxidativa de lipídeos, apresentando grande importância na indústria alimentícia como aditivos naturais. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antimicrobiana, antioxidante e teor de compostos fenólicos no alface de (*Lactuca stiva*) e agrião (*Nasturtium officinale*) de cultivos convencionais e hidropônicos, utilizando como solvente água e metanol. Para a atividade antimicrobiana, foi utilizado o teste de Difusão em ágar. No entanto, nenhum dos extratos formou halo de inibição, indicando que não havia atividade antimicrobiana. A atividade antioxidante foi realizada pelo método ABTS [2,2-azinobis-(3- etilbenzotiazolina-6-sulfônico)] e a partir dele determinou-se o percentual de inibição (%) e o valor de EC50%. Os valores da EC50% para a alface, em ordem crescente foram: EMAC (39, 92 µg/mL) > EMAH (128, 93 µg/mL) > EAAH (142, 91 µg/mL) > EAAC (216, 47 µg/mL). Os valores percentuais de inibição do radical ABTS na máxima concentração testada (125 µg/mL) para a alface foram: EMAC (99, 02%) > EMAH (51, 68%) > EAAH (43, 75%) > EAAC (29, 66%). O EAGC teve valor de EC50% = 326, 36µg/mL e o EMGC = 584, 39 36µg/mL. Os valores de I% para EAGC = 17,94% e para o EMGC = 15, 39%. O teor de compostos fenólicos totais dos extratos (aquoso e metanólico) ocorreu através do método de Folin-Ciocalteu, tendo o Ácido Tânico como padrão. O teor de compostos fenólicos dos extratos de hortaliças obtidos, em ordem decrescente foi: EMAC (175, 2 mgEAT/g) > EMAH (66, 5 mgEAT/g) > EAAC (62, 9 mgEAT/g) > EAAH (30, 3 mgEAT/g) > EMGC (13, 6 mgEAT/g) > EAGC (12, 2 mgEAT/g). Desta forma, o teor de compostos fenólicos mais elevado foi observado no Extrato Metanólico de Alface Convencional e o menor, foi observado no Extrato Metanólico de Agrião Convencional.

**Palavras Chave:** Hortaliças, Antioxidantes, Compostos fenólicos.

**BLENDAS POLIMÉRICAS: GALACTOMANA/QUITOSANA E GALACTOMANANA/XANTANA****Orientador(a):** CLEBER CANDIDO DA SILVA**Bolsista(s):** ELIANE DE OLIVEIRA ALVES**RESUMO:**

Polissacarídeos são polímeros naturais, compostos de um único ou de diferentes tipos de monossacarídeos, encontrados na natureza em distintas formas e funções. Este trabalho tem com objetivo formular blendas a partir de galactomanana/xantana e galactomanana/quitosana. Submetido a métodos de caracterizações térmicas, entre elas TG, DTG e DSC e caracterização por espectrofotometria IR. As blendas foram formuladas em concentração 1:1. Percebendo que houve perda de massa durante o aumento da temperatura, em relação às blendas. Em comparação as blendas, Gal/Quit teve maior perda de água, em quanto a blenda Gal/Xan apresentou maior estabilidade térmica. Concluído que a estabilidade polimérica pode ser obtida de acordo com os grupos constituintes ligados a sua cadeia.

**Palavras Chave:** Espectrofotometria no infravermelho, Blendas poliméricas, Análises térmica.



## **AVALIAÇÃO DE SISTEMAS MICROEMULSIONADOS COM POTENCIAL DE SOLUBILIZAÇÃO DE BIO-ÓLEO EM DIESEL**

**Orientador(a):** WENDELL FERREIRA DE LA SALLES

**Bolsista(s):** EMILY DOS ANJOS ROCHA FREIRE

### **RESUMO:**

O emprego de Bio-óleo pirolítico como combustível automotivo exige que este passe por processos de melhoramentos no sentido de alterar propriedades indesejáveis intrínsecas a este composto. Neste trabalho, avaliamos o potencial do tensoativo comercial BRIJ-93 na solubilização de um bio-óleo sintético na forma de uma microemulsão tendo como fase contínua o óleo diesel. Diversos parâmetros que influenciam o processo de formação das microemulsões foram avaliados, como por exemplo, a relação bio-óleo/diesel, a influência do cotensoativo, a concentração do tensoativo e a razão cotensoativo/tensoativo. Os resultados obtidos revelam uma grande eficiência do tensoativo avaliado, obtendo-se microemulsões com relações volumétrica bio-óleo/diesel próximas a unidade. O processo de solubilização também revelou-se seletivo (nem todos os compostos presentes no bio-óleo eram solubilizados). O potencial de aplicação das microemulsões foi avaliado em termos do seu poder calorífico, massa específica, viscosidade cinemática, estabilidade, análise elementar e pH.

**Palavras Chave:** Bio-óleo, Diesel, Microemulsão, Tensoativo.

## **IMPLEMENTAÇÃO DA TÉCNICA PARA CLASSIFICAÇÃO DE TERRENO NO DISPOSITIVO ZYNQ-7000: DESENVOLVIMENTO DE CIRCUITOS PARA TRANSMISSÃO E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS EM LÓGICA PROGRAMÁVEL**

**Orientador(a):** ALLAN KARDEC DUAILIBE BARROS FILHO

**Bolsista(s):** EVELYN CRISTINA DE OLIVEIRA LIMA

### **RESUMO:**

A implementação de técnicas de processamento de imagens em plataformas de hardware têm sido amplamente utilizados nas áreas de automação e controle, uma vez que sua aplicação se dá em diversos contextos como: a área médica, o setor de indústria, o setor automobilístico etc. No caso deste projeto, têm como objetivo final o desenvolvimento de hardware para processamento de imagens aéreas. Este trabalho propõe a implementação de uma técnica de classificação de imagens em hardware. Especificamente, desenvolveu-se um conjunto circuitos para transmissão e armazenamento de imagens em lógica programável. O início do processamento de dados se dá no envio dos dados para a plataforma onde o processamento será feito e, assim, conseqüentemente, o seu armazenamento. Neste relatório é apresentado a implementação de um circuito de transmissão e armazenamento de imagem em lógica programável com base no padrão RS-232 com o protocolo de comunicação UART. O armazenamento temporário dos dados de imagem é feito através de um Buffer de linha.

**Palavras Chave:** Processamento de imagens, Lógica programável, FPGA, Buffer de linha.

**DETERMINAÇÃO DO TEOR DE SÓDIO E COMPARAÇÃO COM AS INFORMAÇÕES VEICULADAS NA ROTULAGEM DE LEITES FLUÍDOS UHT COMERCIALIZADOS EM IMPERATRIZ – MA****Orientador(a):** GERMANIA DE SOUSA ALMEIDA BEZERRA**Bolsista(s):** FELICIANO DO ESPIRITO SANTO SILVA NETO**RESUMO:**

O Brasil é o quarto maior produtor mundial de leite, estando entre os principais produtores do alimento no mundo. Apesar de dados tão expressivos, o consumo de lácteos no país ainda está aquém do recomendado pelo Ministério da Saúde. O leite é um líquido branco, opaco, duas vezes mais viscoso que a água, de sabor ligeiramente adocicado e de odor pouco acentuado, que deve ser produzido de uma forma adequada, isento de substâncias estranhas e não conter colostro. A composição do leite varia com a espécie, raça, individualidade, alimentação, tempo de gestação e muitos outros fatores. Este trabalho tem como objetivo determinar o teor de sódio em todos os produtos com as denominações “leite UHT integral”, acondicionados em embalagens TetraBrik®, comercializados em Imperatriz – MA, assim como averiguar a adequação dos resultados encontrados em relação a conformidade das informações veiculadas na rotulagem com os resultados das análises laboratoriais. Foram analisadas 15 amostras de leite com designação “leite UHT integral” de 05 diferentes marcas, e dessas marcas, 3 lotes distintos. As amostras foram identificadas como A, B, C, D e E, e foram enviados para análises físico-químicas, na qual foi realizado através da metodologia de determinação de minerais por fotometria de chama. O teor em sódio para as 05 marcas de leite, na determinação por fotometria de chama variaram entre 120 e 154mg/200ml, já na análises dos rótulos a variação foi entre 105 e 160 mg/200ml tais valores, quando comparados aos prescritos nas tabelas de composição de alimentos mostram-se compatíveis para esse tipo de produto. Quando feita a comparação entre os valores declarados de sódio na rotulagem dos produtos e os resultados analíticos obtidos, foi constatada uma pequena variação no teor de sódio das amostras, estando as amostras das marcas A (+1,64%), B (+13,33%), C (-20%) e E (+2,86%) em acordo com as exigências preconizadas pela resolução RDC 360/03 da ANVISA, a qual admitida uma tolerância de + 20% com relação aos valores de nutrientes declarados no rótulo. A marca D apresentou a maior variação (+21,91%), com 1,91% a mais de sódio em relação que é declarado na embalagem, estando acima da variação tolerada pela legislação em vigor, sendo indicada como não conforme. A variação nos teores de sódio encontrados entre a amostra se pode ter ocorrido devido a própria variabilidade natural dos citrato em leites, em diferentes épocas do ano e diferentes rebanhos submetidos a diferentes regimes de alimentação como também pelo emprego de sais de sódio. No entanto, quanto à variabilidade na amostra da marca D, podemos constatar uma falta de falta de controle de qualidade para o parâmetro sódio, sendo relevante para unidade produtora este controle, uma vez que os dados declarados nos rótulos são utilizados pelos consumidores para o consumo adequados dos nutriente, visando à promoção da saúde pública no país.

**Palavras Chave:** Determinação de sódio, Leite UHT, Fotometria de chama.

## **ANÁLISE MICROESTRUTURAL DO FERRO FUNDIDO USADO NO CHUMBAMENTO DO ANODO DE GRAFITE DA CUBA ELETROLÍTICA HALL HÉROULT**

**Orientador(a):** CARLOS ALBERTO RIOS BRITO JÚNIOR

**Bolsista(s):** FELIPE ANDERSON SILVA DE AQUINO

### **RESUMO:**

No processo Hall-Heroult tem-se a produção do alumínio primário por meio da redução da alumina em uma solução de criolita. Para que a redução da alumina seja possível o sistema emprega alta corrente elétrica em uma cuba eletrolítica com anodos e catodos à base de carbono. O anodo é suspenso e transportado para a cuba com o auxílio de uma haste metálica por onde fixa o anodo. Procede-se, geralmente, com um chumbamento para fixar o anodo na haste metálica. O ferro fundido cinzento é utilizado nesse processo de junção entre o material cerâmico e metálico devido ao seu baixo custo, condutividade térmica e propriedades mecânicas adequadas. Entretanto, é prática de algumas indústrias reaproveitarem o material que sobrou após consumo do anodo no processo Hall-Heroult. Ou seja, realizam uma refusão do ferro fundido com a sucata (proveniente dos pinos metálicos, do chumbamento e com uma parte de carbono grafite) para obter um ferro fundido cinzento que será usado posteriormente em outro chumbamento. Neste processo de refusão deve-se, portanto, assumir um balanço de massa no alto forno com adição adequada dos elementos de liga (carbono, silício e manganês) para garantir a composição e microestrutura que caracteriza o ferro fundido cinzento. Assim, no presente trabalho é realizado uma análise metalográfica sob amostras de ferro fundido cinzento coletadas de uma cuba após 22 dias de operação. Foram observados via microscopia ótica a presença de sulfeto de manganês e uma boa distribuição da grafita na região central das amostras, porém, foi verificada uma mudança microestrutural na região próxima à borda das amostras. Foi analisada também a dureza dessas amostras de ferro fundido usadas no chumbamento do anodo de carbono com a haste metálica.

**Palavras Chave:** Ferro fundido cinzento, Microestrutura, Chumbamento.

## **EXTRAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE LARVICIDA FRENTE AO AEDES AEGYPTI DO ÓLEO ESSENCIAL DA ESPÉCIE DO CITRUS SINENSIS L.OSBECK (LARANJA DOCE)**

**Orientador(a):** VICTOR ELIAS MOUCHREK FILHO

**Bolsista(s):** FERNANDO HENRIQUE DIAS SILVA

### **RESUMO:**

Estudos são desenvolvidos no sentido de encontrar substâncias de origem vegetal, como controle químico alternativo ao combate do vetor da dengue, uma vez em que até o presente momento não há vacina validada para a mesma. No referido trabalho, a partir da extração e do estudo analítico do óleo essencial das cascas frescas de *Citrus sinensis* L.Osbeck, foi possível analisar o efeito larvicida do óleo contra as larvas em terceiro estágio do mosquito *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762). Extraíu-se quantitativamente o óleo pelo processo de hidrodestilação, usando aparelho do tipo Clevenger. Determinaram-se as propriedades físico-químicas do óleo essencial (densidade, índice de refração, solubilidade, cor e aparência). Caracterizou-se analiticamente o óleo por cromatografia gasosa acoplada a espectrômetro de massas (CG-EM), identificando desta forma o seu composto majoritário. Calculou-se a CL50 do óleo, a partir dos métodos de Reed-Muench (1938) e Pizzi (1950), respectivamente; O rendimento do óleo foi de 2,47% m/m. Assim, através das técnicas espectroscópicas utilizadas, foi possível identificar 15 compostos, justificando a presença do d-Limoneno como constituinte majoritário; O óleo essencial exibiu CL50 de 99,014 ( $\pm 2,098$ )  $\mu\text{g.mL}^{-1}$  e o padrão d-Limoneno 126,037 ( $\pm 2,092$ )  $\mu\text{g. mL}^{-1}$ . Portanto, os resultados apresentados indicam que o óleo essencial *Citrus sinensis* L. Osbeck, é constituído por substâncias que possuem efeito larvicida frente ao *Aedes aegypti*.

**Palavras Chave:** Óleo Essencial, *Citrus Sinensis* L.Osbeck. D-Limoneno, Atividade Larvicida, *Aedes Aegypti*.

## **OBTENÇÃO DE ETANOL A PARTIR DE SORGO SACARINO**

**Orientador(a):** AUDIRENE AMORIM SANTANA

**Bolsista(s):** FRANCISCO LUCAS DE OLIVEIRA FORTES

### **RESUMO:**

No Brasil, o desenvolvimento de variedades de sorgo sacarino iniciou sob responsabilidade da Embrapa Milho e Sorgo com programa Pró-Álcool, em 1970. Apesar de possuir muitos aspectos positivos, o uso do sorgo sacarino ainda apresenta dificuldades que precisam ser superadas antes de sua efetiva adoção como matéria-prima para obtenção de etanol. Neste trabalho foi avaliado o potencial da utilização do sorgo sacarino como matéria prima para a produção de etanol, através de uma revisão bibliográfica exaustiva nas principais bases de dados científicas. Além disso, o calor específico do caldo de sorgo sacarino foi determinado experimentalmente usando um calorímetro diferencial analítico (DSC). Os resultados experimentais foram simulados usando o método stepwise regression do programa MATLAB R2014a, através da combinação de termos de primeira e segunda ordem das variáveis implicadas no estudo. Na modelagem, foi obtido um modelo em função da temperatura, mostrando um bom comportamento frente aos resultados experimentais. Os resultados obtidos nesta pesquisa podem proporcionar informações úteis para a modelagem, desenho e controle das operações unitárias envolvidas na indústria de etanol, utilizando o sorgo sacarino como matéria prima.

**Palavras Chave:** Calor específico, Sorgo sacarino, Etanol, Operações unitárias.

## **ESTUDO DE CODIFICAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS PARA RECONHECIMENTO BIOMÉTRICO**

**Orientador(a):** THIAGO PRUDÊNCIO DE OLIVEIRA

**Bolsista(s):** FRANKLIN DELANO DO NASCIMENTO COSTA

### **RESUMO:**

Estudamos neste trabalho os processos de reconhecimento e processamento de imagens digitais, as definições de imagem digital, pixels, transferência de imagens e sua relação com a codificação em bits e transferências em bits e kilobits por segundo. Nesse contexto, estudamos os processos de processamento e codificação de imagens biométricas, considerando as etapas de identificação, extração e reconhecimento, associados à identificação biométrica. Discutimos os métodos de codificação biométrica e criptobiometria, bem como os aplicativos recentes utilizados para reconhecimento biométrico. Por fim, propusemos um modelo de reconhecimento de imagens digitais, discutindo seu desempenho no reconhecimento de imagens biométricas faciais e digitais. Realizamos o processamento de imagem com o programa ASCII GENERATOR implementando as transformações de imagens digitais em formato de imagem jpg ou jpeg para a extensão txt com codificação de caracteres ASCII. Com esse tratamento, realizamos a análise e processos de reconhecimento de imagem em um programa desenvolvido em linguagem C, com a finalidade de identificação de imagens faciais com relação a um número determinado de imagens faciais em um banco de dados pré-definido. Por fim, realizamos uma codificação binária mais espaços, reduzindo assim o número de caracteres ASCII para a identificação biométrica de digitais utilizando o mesmo programa. Por fim, discutimos a inserção dessa proposta em sistemas criptobiométricos e dentro de um aparato de dispositivos biométricos.

**Palavras Chave:** Biometria, Criptobiometria, Processamento de Imagens. Reconhecimento de Imagens.

## **CARACTERIZAÇÃO DOS BIOINDICADORES DE CONTAMINAÇÃO NOS PESCADOS DA LAGUNA DA JANSEN E SUA AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA AOS ANTIBIÓTICOS CONVENCIONAIS**

**Orientador(a):** ADENILDE RIBEIRO NASCIMENTO

**Bolsista(s):** GUSTAVO OLIVEIRA EVERTON

### **RESUMO:**

A Laguna da Jansen mantém uma variedade de espécies da fauna e da flora da mata nativa, porém, esta, também, sofre com o problema da poluição. Diante dessa problemática o objetivo deste estudo foi reconhecer os bioindicadores de contaminação nos pescados da Laguna da Jansen e avaliar o perfil de susceptibilidade de bactérias da família Enterobacteriaceae, frente a antibióticos convencionais, isoladas do pescado da Laguna da Jansen. Para pesquisa e quantificação de Coliformes a 45°C foi utilizada a técnica dos tubos múltiplos, empregando-se Caldo Lauril Sulfato e Caldo EC nas formas presuntiva e confirmativa, com identificação em Ágar Mac Conkey e Ágar Eosina Azul de Metileno com isolamento em Ágar TSA e identificação das espécies de bactérias da família Enterobacteriaceae por testes bioquímicos convencionais, sendo submetidas a antibióticos convencionais (cefalotina (CFL, 20 µg), ampicilina (AMP, 10 µg), gentamicina (GEN, 10 µg), cloranfenicol (CLO, 30 µg), tetraciclina (TET, 30 µg), cefoxitina (CFO, 30 µg), cefotaxima (CTX, 30 µg) e ácido pipemídico (PIP, 30 µg)), onde foi adotado o método de difusão de disco (MDD) descrita por BAUER et al. 1966, e sua resistência foi avaliada pela medida do diâmetro do halo de inibição. Para pesquisa de *Pseudomonas aeruginosa* foram empregados os meios de cultura Caldo *Pseudomonas Asparagina* e Acetamida, nas formas presuntiva e confirmativa. Para identificar *Clostridium sulfito* redutores utilizou-se a técnica sobre camada em Ágar SPS como confirmação direta de sua presença. Das 40 amostras analisadas, 39 apresentaram contaminação por Coliformes a 45°C, *Pseudomonas aeruginosa* e 30 por *Clostridium sulfito* redutores, refletindo um alto índice de contaminação. Os resultados obtidos no teste de difusão nos revelam que das oito bactérias testadas, todas apresentaram perfil antimicrobiano sensível ao antibiótico Gentamicina. A espécie *Citrobacter diversus* desenvolveu resistência apenas ao Cloranfenicol, e ao Ácido Pipemídico apenas a espécie *Serratia marcescens*. Ao Tetraciclina somente *Escherichia coli*, *Citrobacter sp* e *Serratia liquefaciens* foram sensíveis, ao Cefoxitina apenas *Serratia odorifera* e *Escherichia coli* e ao Ampicilina a espécie *Citrobacter sp*. Nenhuma espécie apresentou sensibilidade ao Cefalotina e Cefotaxima. Diante dos resultados obtidos podemos apontar o Gentamicina como um grande aliado no tratamento das doenças ocasionadas por todos esses micro-organismos, que podem levar até mesmo a morte. Além disso, através de uma análise estatística para o método empregado, foram obtidos coeficientes de variação baixos, evidenciando uma baixa dispersão dos dados, dessa forma, demonstra ser uma boa alternativa para determinação do perfil antimicrobiano de bactérias. Portanto, revelou-se um alto índice de contaminação fecal, o que torna o consumo do pescado impróprio.

**Palavras Chave:** Poluição, Contaminação, Antibióticos.



**EXTRAÇÃO,, CARACTERIIZAÇÃO QUÍMICA E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE LARVICIDA FRENTE AO AEDES AEGYPTII DO ÓLEO ESSENCIAL DA ESPÉCIE DO CITRUS LIMON LINNEO (LIMÃO)****Orientador(a):** VICTOR ELIAS MOUCHREK FILHO**Bolsista(s):** HELENE DO CARMO CASTRO LACERDA**RESUMO:**

Pesquisas que demonstram a resistência das larvas do *Aedes aegypti* a pesticidas sintéticos têm impulsionado a procura por compostos químicos alternativos de origem natural para combater o vetor da dengue. Neste trabalho, a partir da extração e do estudo analítico do óleo essencial dos pericarpo do *Citrus limon* Linneo, foi analisado o efeito larvicida do óleo contra larvas em terceiro estágio do mosquito *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1792), e com base no resultado analítico foi avaliado o efeito do composto majoritário. Extraíu-se quantitativamente o óleo essencial por hidrodestilação. Determinaram-se as propriedades físico-químicas do óleo essencial (densidade, índice de refração, solubilidade, cor e aparência). Caracterizou-se analiticamente o óleo por cromatografia gasosa acoplada a espectrômetro de massas (CG-EM). Calculou-se a CL50 do óleo, a partir dos métodos de ReedMuench (1938) e Pizzi (1950), respectivamente. O rendimento do óleo foi de 0,96% m/v. Foram identificados 15 componentes no óleo, e a presença majoritária do limoneno foi confirmada pelas técnicas espectroscópica. O óleo essencial obteve CL50 de 14,99  $\mu\text{g mL}^{-1}$  ( $\pm 2,45$ )  $\mu\text{g mL}^{-1}$  e para o l-limoneno de 26,73  $\mu\text{g mL}^{-1}$  ( $\pm 2,02$ )  $\mu\text{g mL}^{-1}$  e para o d-limoneno 113,24  $\mu\text{g mL}^{-1}$  ( $\pm 2,02$ )  $\mu\text{g mL}^{-1}$ . Os resultados indicam que o óleo essencial avaliado é composto por substâncias que propiciam efeito larvicida contra *Aedes aegypti*.

**Palavras Chave:** Óleo Essencial, Pericarpo, *Citrus Limon* Linneo, Atividade Larvicida, *Aedes Aegypti*.

**ESTABILIDADE E COMPORTAMENTO REOLÓGICO DA POLPA DO BACURI MARANHENSE****Orientador(a):** ROMILDO MARTINS SAMPAIO**Bolsista(s):** ITALO IURY DE SOUZA GUIDA**RESUMO:**

O bacuri (*Platonia insignis* spp.), nativa do norte e nordeste brasileiro, é uma fruta sazonal bastante consumida nas regiões de produção. Atualmente há crescente demanda para demais regiões por ser considerada uma fruta exótica. Este trabalho teve como objetivo o estudo das propriedades físico-químicas, da estabilidade e do comportamento reológico da polpa in natura e diluída de bacuri proveniente do Estado do Maranhão. Foram realizadas as análises de umidade, lipídeos, proteínas, carboidratos, pH, sólidos solúveis totais (°Brix), acidez total titulável, açúcares redutores, açúcares totais, fibras bruta e carotenoides totais. No estudo da estabilidade, foi avaliado o índice de sedimentação e a turbidez. No estudo reológico, avaliou-se o comportamento da polpa in natura e diluída a 6 (°Brix) às temperaturas de 10, 35 e 60°C e verificado como o teor de sólidos solúveis e a temperatura influenciam nos parâmetros reológicos da polpa. Os resultados para o bacuri foram satisfatórios e estão de acordo com a literatura. Observou-se que o bacuri maranhense apresentou teor proteico e atividade antioxidantes maior quando comparado com outros genótipos do bacurizeiro.

**Palavras Chave:** Bacuri, *Platonia insignis* Spp, Reologia, Estabilidade.

## ESTIMAÇÃO DO ESTADO DE CARGA EM BANCO DE BATERIAS COM REDES NEURAIAS ARTIFICIAIS

**Orientador(a):** OSVALDO RONALD SAAVEDRA MENDEZ

**Bolsista(s):** IVANNO ARAUJO COSTA

### RESUMO:

Os sistemas de armazenamento de energia cumprem um papel fundamental na operação contínua de microgrids com participação de fontes intermitentes. Para armazenamento podem ser considerados diversos tipos de dispositivos, tais como massas de inércia, células de combustível (hidrogênio), sistemas distribuídos de baterias, assim como as capacidades disponíveis por carros elétricos e similares. Assim uma rede inteligente deve ter capacidades para operar em células isoladas em caso de perda de fornecimento e retornar à rede quando este seja restabelecido. Esta qualidade de serviço tem um custo, para o qual deve haver usuário com disposição a pagar por ele. Dentre as várias tecnologias disponíveis e emergentes para armazenamento, ainda prevalece competitivamente as baterias que usam chumbo ácido, adaptadas para descarga profunda. Em particular, no caso de uma microgrid operando isolada permanentemente, os bancos de baterias cumprem o papel de fechar o balanço instantâneo de potência e armazenar energia para os momentos de baixa disponibilidade das fontes renováveis. As baterias de chumbo-ácido de descarga profunda (Deep cycle lead-acid batteries) tem surgido nos últimos anos para atender sistemas de energia solar e eólica isolados e em aplicações marinhas entre outras. Em sistemas isolados a tecnologia tradicional de bateria de chumbo ácido continua a dominando o mercado sobre outras tecnologias mais modernas. As razões principais são o custo, desempenho previsível e confiabilidade. Durante a descarga de uma bateria, o ácido contido na solução reagindo com a massa ativa das placas, irá se converter em sulfato de chumbo, ficando depositado nas próprias placas. Quanto mais profunda for a descarga, mais ácido será consumido e o resultado desta reação química de descarga transformará a solução do eletrólito em água. A bateria atingirá maior índice de sulfato de chumbo, o que provocará um aumento considerável em sua resistência interna. A vida útil de uma bateria está relacionada à profundidade da descarga. Este procedimento, ainda em baterias preparadas para descargas profundas, causa a deterioração precoce com impacto na sua expectativa de vida, reduzindo sua capacidade de armazenar energia e dificultando a determinação do seu estado de carga (SOC). A estimação do SOC em bancos de baterias em micro-redes isoladas é fundamental para poder implementar estratégias de operação eficiente e para um fornecimento contínuo de energia. Uma boa estimativa do SOC também permite estabelecer uma boa aproximação da vida útil do banco, para estudos de planejamento e para cálculos de custos de operação e manutenção da microgrid.

**Palavras Chave:** Sistema de armazenamento, Baterias, Vida útil, Estado de carga (SOC).

## **AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA NOS ÍNDICES DE ESTABILIDADE DE TENSÃO**

**Orientador(a):** ANSELMO BARBOSA RODRIGUES

**Bolsista(s):** JARDEL PAIVA OLIVEIRA

### **RESUMO:**

O crescente aumento de demanda em conjunto com restrições econômicas e ecológicas têm acarretado a operação de muitos sistemas elétricos sob condições cada vez mais severas, levando à ocorrência de diversos incidentes por todo o mundo envolvendo problemas de instabilidade de tensão. Nessas condições, o estudo de técnicas de controle, que aumentem a confiabilidade e diminuam o número de interrupções de fornecimento do sistema vem ganhando importância. Com a ocorrência de colapsos de tensão ao redor do mundo, a estabilidade de tensão ganhou uma atenção especial com o passar do tempo, dessa maneira a estabilidade de tensão vem sendo estudada sob o enfoque da análise estática ou dinâmica. A análise dinâmica usa técnicas não lineares de simulação, já a análise estática se baseia em equações de fluxo de potência, não envolvendo equações diferenciais podendo, portanto, ter um menor custo computacional, devido a esse fator e a simplicidade foi dado um enfoque, nesse projeto, a análise estática. O objetivo do projeto é estudar o problema e as causas que acarretam a falta de estabilidade de tensão, assim como estratégias de controle secundário de tensão em redes de distribuição de energia elétrica, por meio de controle de tap de transformador, este estudo foi feito com simulações em um sistema-teste radial de 33 barras proposto por Baran e Wu (1989). O estudo do projeto foi dividido em partes passando resumidamente por: um estudo sobre fluxo de carga, controle de tap aplicado no cálculo do fluxo, técnicas de análise de estabilidade de tensão e controle de tensão.

**Palavras Chave:** Estabilidade de tensão, Controle de TAP, Fluxo de carga.

**OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE FERRITAS DO TIPO  $\text{NixCu}_{1-x}\text{Fe}_2\text{O}_4$  E  $\text{CoxCu}_{1-x}\text{Fe}_2\text{O}_4$  PELO MÉTODO HIDROTHERMAL DE MICRO-ONDAS****Orientador(a):** FRANCISCO SÁVIO MENDES SINFRÔNIO**Bolsista(s):** JÉSSICA ANDREZA OLIVEIRA RODRIGUES**RESUMO:**

O objetivo deste trabalho foi sintetizar e caracterizar ferritas binárias do tipo  $\text{NixCu}_{1-x}\text{Fe}_2\text{O}_4$  e  $\text{CoxCu}_{1-x}\text{Fe}_2\text{O}_4$  ( $x = 0,00; 0,25; 0,50; 0,75; 1,00$ ) pelo método hidrotermal de micro-ondas. Para tanto, tais sólidos foram caracterizados por Difração de Raios X (DRX), Espectrometria de Fluorescência de Raios-x por Dispersão de Comprimento de Onda (WDXRF), Espectroscopia na Região do Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR), Espectroscopia Raman e Magnetometria de Amostra Vibrante (VSM). Os resultados de DRX sugerem a formação de nanopartículas cúbicas monofásicas, com exceção da estrutura tetragonal bifásica  $\text{Cu}_{1,0}\text{Fe}_{2,0}\text{O}_4$ . Os espectros do FTIR exibem estiramentos vibracionais para as ligações  $\nu(\text{M-O})_A$  na ordem de  $600 \text{ cm}^{-1}$  e  $\nu(\text{M-O})_B$  por volta de  $400 \text{ cm}^{-1}$ . Os espectros Raman exibem os cinco modos vibracionais ( $A_{1g}$ ,  $E_g$  e  $3T_{2g}$ )  $B_{2g}$  e  $3B_{1g}$  característicos das ferritas cúbicas e os dez modos vibracionais ( $2A_{1g}$  e  $4E_g$ ) da ferrita tetragonal. Segundo VSM, os materiais apresentaram comportamentos magnéticos como o ferrimagnetismo e o superparamagnetismo. Dessa forma, a síntese de ferritas do tipo  $\text{CoxCu}_{1-x}\text{Fe}_2\text{O}_4$  ( $x = 0,00; 0,25; 0,50; 0,75; 1,00$ ) pelo método hidrotermal de micro-ondas, se mostrou eficaz.

**Palavras Chave:** Método Hidrotermal de Micro-Ondas, Materiais Cristalinos, Ferritas Binárias; Nanopartículas, Superparamagnetismo, Ferrimagnetismo.

**DETECÇÃO DE ANOMALIAS EM TERMOGRAFIA DINÂMICA DE MAMAS****Orientador(a):** ARISTOFANES CORREA SILVA**Bolsista(s):** JESSICA PALOMA SOUSA CARDOSO**RESUMO:**

O câncer de mama é o mais comum entre as mulheres, no mundo, representando cerca 25% de todos os tipos de cânceres diagnosticados no sexo feminino de acordo com o Instituto Nacional do Câncer. O processamento de imagens médicas tem contribuído de forma significativa para a detecção de atividades incomuns no corpo humano, sendo aliado do médico no momento de diagnosticar uma possível alteração em um exame como o termograma. A termografia é um exame que pode ser utilizada para diagnóstico precoce de câncer de mama. Regiões com anomalias geralmente apresentam perturbações no ganho de temperatura. Com base nessa ideia, o presente trabalho propõe uma metodologia de análise de séries temporais a fim de investigar esse padrão comportamental. A metodologia aplicada conseguiu encontrar 76,9% das regiões com anomalia.

**Palavras Chave:** Câncer de mama, Detecção de anomalia, Termografia.

## **INVESTIGAÇÃO ANALÍTICA E ECOTOXICOLÓGICA SOBRE A PRESENÇA DE ANTI-INCRUSTANTES EM REGIÕES PORTUÁRIAS DA ILHA DE SÃO LUÍS, MARANHÃO**

**Orientador(a):** TERESA CRISTINA RODRIGUES DOS SANTOS FRANCO

**Bolsista(s):** JOSÉ LUCAS MARTINS VIANA

### **RESUMO:**

O presente trabalho teve como objetivo realizar um estudo analítico sobre a presença dos biocidas anti-incrustantes Irgarol 1051, Diuron e Diclofluanida em amostras de sedimentos costeiros obtidos em São Luís, Maranhão e a avaliação da toxicidade aguda de Irgarol e Diuron contra a bactéria bioluminescente *Vibrio fischeri* sob simulação de condições previamente encontradas (salinidade, concentração de metais e concentração de biocidas) nas águas do Porto do Itaqui. Foi validada uma metodologia analítica por cromatografia líquida, como detecção por espectrometria de massas (LC/MS) para a detecção e quantificação dos analitos nas amostras de sedimentos. O método de extração foi obtido na literatura e aplicado para Irgarol e Diuron. Diclofluanida não apresentou linearidade nas concentrações relevantes ao estudo e foi excluído da metodologia. A análise dos sedimentos indicou a contaminação por Diuron em quatro das seis amostras: Porto da Vovó (14,50 ng/g), Município de Raposa (14,37 ng/g), Espigão costeiro (8,08 ng/g) e Estaleiro-escola (4,48 ng/g). Irgarol 1051 foi quantificado somente no Estaleiroescola (0,408 ng/g), ficando abaixo do limite de detecção nas demais amostras. Os testes de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* realizados em salinidade de 35, típica da temporada seca, não mostraram nenhuma diferença significativa entre as soluções contendo somente metais (Al, Zn, Mn e Cu) e soluções mistas de metais e biocidas, com todos os ensaios fornecendo valores abaixo de 20 % de diminuição de bioluminescência (limite mínimo do método). Por outro lado, em condições de salinidade 25, as misturas de Irgarol 1051, Diuron e metais (Al, Mn, Cu e Zn) apresentaram diminuição de bioluminescência da bactéria, reduzindo entre 70,62 e 81,12 %, para as concentrações baixa e elevada de biocidas, respectivamente.

**Palavras Chave:** Contaminação Marítima, Anti-Incrustantes, Cromatografia Líquida, Testes de Toxicidade.

## **AVALIAÇÃO DE SISTEMAS MICROEMULSIONADOS EMPREGANDO MISTURAS DOS TENSOATIVOS SPAN 80 E TWEEN 85 COM VISTAS A SOLUBILIZAÇÃO DE BIO-ÓLEO EM DIESEL**

**Orientador(a):** WENDELL FERREIRA DE LA SALLES

**Bolsista(s):** JOYNA TAMILLES CUTRIM BOTELHO CUNHA

### **RESUMO:**

A tendência de esgotamento dos combustíveis fósseis não-renováveis, aliada a poluição ambiental, estimulou uma série de investigações e desenvolvimento de energias renováveis alternativas. O bio-óleo é um produto líquido obtido pela pirólise rápida ou liquefação da biomassa, é um produto renovável, com elevado teor energético e com grande potencial para ser o futuro substituto dos combustíveis fósseis. Em função das condições do processo de conversão energética, e também da sua composição, o bio-óleo necessita passar por processos de melhoramento para vir a ser empregado como combustível automotivo, pois apresenta algumas limitações técnicas, tais como, alto teor de água, alto teor de oxigênio, elevada acidez, entre outras. Uma possibilidade interessante de tornar o bio-óleo viável para uso direto em motores a diesel é a sua solubilização em óleo diesel por meio da tecnologia de microemulsificação. O mecanismo da microemulsificação está relacionado com a existência de um sistema microemulsionado na forma de micelas (reversas), de modo que as substâncias não-polares seriam solubilizadas próximo à superfície da micelas (ou no seio da fase contínua) enquanto as substâncias polares seriam solubilizadas no núcleo aquoso das micelas reversas. Neste trabalho, estudou-se a solubilização de um bio-óleo sintético em diesel aplicando a técnica de microemulsificação empregando os tensoativos Span® 80 e Tween® 85, de forma combinada (Proporção Span® 80/Tween® 85, 8:2 em massa). Dentre os parâmetros que influenciam no processo de formação das microemulsões, foram avaliados a relação bio- óleo/diesel (B/D), a influência do cotensoativo (n-butanol, n-hexanol, n-octanol e álcool isoamílico), a concentração do tensoativo e a razão cotensoativo/tensoativo (razão C/T), a fim de se obter condições favoráveis de solubilização. A microemulsão obtida foi comparada ao bio-óleo sintético e ao diesel convencional em termos do seu poder calorífico, massa específica, viscosidade cinemática, análise elementar e pH. O emprego de sistemas microemulsionados se mostrou um método promissor no processo de melhoramento do bio- óleo com vistas ao seu emprego como combustível automotivo, dando origem a um microemulsão que apresenta características próximas ao do diesel convencional.

**Palavras Chave:** Bio-óleo, Diesel, Microemulsão, Tensoativo..



## **AVALIAÇÃO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS DO TOMATE ALTERADOS PELO USO DE AGROTÓXICOS**

**Orientador(a):** ALAN BEZERRA RIBEIRO

**Bolsista(s):** LUCAS ABREU RODRIGUES

### **RESUMO:**

Ocupando um lugar de destaque na dieta humana e sendo amplamente comercializado e consumido no mundo, o tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill) se destaca por ser um alimento rico em vitaminas, sais minerais e componentes antioxidantes, como os carotenoides e flavonoides. No entanto, existem poucas informações sobre o efeito das diferentes formas de cultivo no potencial antioxidante desses frutos. Desta forma, iniciou-se um estudo sobre os efeitos do uso de agrotóxicos na cultura do tomate. Primeiramente fez-se uma cromatografia em camada delgada comparativa (CCDC) com os extratos para se determinar com qual deles se iria prosseguir. Em seguida os extratos foram fracionados por cromatografia em coluna (CC) e as frações avaliadas por cromatografia em camada delgada comparativa (CCDC). Posteriormente as frações que obtiveram melhores resultados foram avaliadas por cromatografia a gás acoplado a espectrometria de massa. Os cromatogramas das frações após derivatização não mostraram diferença significativa em relação ao outro, mas observando que os picos de maiores intensidades em 4,9min e 5,7min quando avaliados na biblioteca das massas sugerem se tratar dos compostos derivados ácido oxálico e heptadecano. Quando as frações hexânicas foram derivatizadas com o BSFTA foi possível observar que a fração hexânica do tomate orgânico apresentou dois picos em 9,3min e 10,8min que não aparecem na fração hexânica do tomate convencional, evidenciando assim uma influência do agrotóxico sobre os constituintes químicos naturais quando usado em cultivos de tomate.

**Palavras Chave:** Tomate, CG-EM, Agrotóxico.

**ARMAZENAMENTO DE ENERGIA POR BATERIAS EM SMARTGRIDS COM FONTES RENOVÁVEIS****Orientador(a):** OSVALDO RONALD SAAVEDRA MENDEZ**Bolsista(s):** MAGDA DOS SANTOS PEREIRA**RESUMO:**

Com o crescimento exponencial das carências energéticas, existe uma grande preocupação com as causas ambientais, havendo assim uma busca pela utilização de formas de energia mais limpas. Quando se pensa em energias renováveis como eólica e solar, que são fontes de energias dependentes das condições climáticas, se faz necessária à utilização de um sistema de armazenamento de energia. Dentre as várias tecnologias disponíveis, ainda prevalecem competitivamente as baterias de chumbo ácido, adaptadas para descarga profunda. Entretanto, essas baterias têm seu desempenho afetado por diversos fatores de envelhecimento: profundidade de descarga, temperatura, processo de sulfatação, dentre outros. Estes fatores reduzem a sua vida útil. Em sistemas isolados, o regime de operação das baterias normalmente é bem diferente daqueles previstos nos manuais de fabricante. Este novo regime provocará o aceleração dos processos de envelhecimento, de modo que a vida útil das baterias será bem menor do que a prevista pelos manuais dos fabricantes. Nesse sentido, este trabalho visa apresentar uma análise acerca dos fatores que influenciam na perda de vida das baterias de chumbo ácido de descarga profunda, com foco na melhor avaliação da vida útil. Objetiva-se comparar os modelos mais comuns de previsão da vida útil das baterias de chumbo ácido. Dentre os modelos comparados, o modelo Ah ponderado Schiffer foi o que obteve os melhores resultados, no qual suas previsões são muito semelhantes às vidas reais.

**Palavras Chave:** Baterias, Smart Grids, Energias renováveis, Micro-redes.

## REMOÇÃO DE CORANTE EM SISTEMA CONTÍNUO POR ADSORÇÃO EM COLUNA DE LEITO FIXO COM CARVÃO DE BABAÇU

**Orientador(a):** JOSE ROBERTO PEREIRA RODRIGUES

**Bolsista(s):** MARCOS PAULO RIBEIRO GARCEZ

### RESUMO:

Na literatura, já se encontra uma vasta quantidade de pesquisas voltadas para a aplicação de adsorventes de baixo custo para remoção de corantes. No entanto, é verificado que a maioria dos estudos é dirigido para ensaios de batelada, em sistemas não contínuos. Do ponto de vista industrial, sistemas de batelada demandam espaço para tratamento e tempo de operação, o que limita o volume de rejeitos para tratar além de ser mais dispendioso financeiramente, por tornar necessária uma logística mais elaborada de armazenamento e disposição final dos resíduos. Desse modo, sistemas de fluxo contínuo são mais promissores por minimizar esses transtornos mencionados, além da vantagem de se trabalhar com materiais de baixo custo que permitem que eventuais despesas com reposição de adsorvente sejam reduzidas. Por conta da perspectiva de aplicação, o proposto trabalho propôs investigar o potencial de um adsorvente de baixo custo, o carvão de babaçu, na adsorção do corante azul de metileno em sistema de fluxo contínuo (leito fixo). Foi analisada a capacidade de adsorção do carvão de babaçu mediante a curva de breakthrough e a isoterma de adsorção para determinar os fenômenos de adsorção predominantes no sistema, além de avaliar o leito fixo quanto a sua eficiência e capacidade de recuperação do soluto. Os resultados mostraram que o sistema é muito favorável para a adsorção, com tendência a ser realizada em monocamadas, pois os dados da isoterma de Langmuir foram mais precisos para determinar o comportamento do sistema. A curva de ruptura demonstrou que a eficiência do leito é elevada, com um mínimo de 66,16%, e a eficiência de recuperação do leito apresentou valores promissores, com um valor máximo de 53,03 %.

**Palavras Chave:** Adsorção, Coluna, Leito fixo, Carvão, Azul de metileno.

**SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE COCRISTAIS DE GLICLAZIDA E DE HIDROCLOROTIAZIDA****Orientador(a):** PAULO ROBERTO DA SILVA RIBEIRO**Bolsista(s):** MARCUS LIMA SOUSA**RESUMO:**

Gliclazida (GLZ) é um fármaco amplamente utilizado para o tratamento do diabetes Mellitus tipo II. A hidroclorotiazida (HCT) é um fármaco diurético utilizado na terapia de hipertensão arterial sistêmica. Estes fármacos apresentam baixa solubilidade aquosa e baixa velocidade de dissolução, que contribuem para a redução de suas biodisponibilidades e eficácias terapêuticas. Estudos apontam os cocristais como uma estratégia promissora para melhorar propriedades físico-químicas de fármacos, tais como, hidrossolubilidade, dissolução e biodisponibilidade. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo investigar a interação da GLZ com ácido salicílico (GLZ-ASA) e com o manitol (GLZ-MTOL) e da HCT com a sulfanilamida (HCT-SFA) para a obtenção de cocristais. As amostras obtidas foram analisadas por difração de raios X pelo método do pó (DRXP), calorimetria exploratória diferencial (DSC), termogravimetria (TG) e análise térmica diferencial (DTA). O método de Rietveld foi usado para analisar os dados de DRXP dos compostos de partida e os recristalizados, não indicando a formação de polimorfos. As amostras GLZ-ASA e GLZ-MTOL apresentaram um comportamento típico de mistura eutética. Quanto à amostra GLZ-TRIS, os dados de DRXP revelaram novos picos cristalográficos, que não ocorrem nos espectros dos compostos GLZ e TRIS, mostrando a formação de uma nova estrutura cristalina e, portanto, confirma a formação do cocrystal pela metodologia proposta. A curva de DSC da amostra GLZ-TRIS apresentou ponto de fusão diferente dos compostos puros, ocorrendo dois eventos endotérmicos em 133,77°C e 146,97°C, que podem indicar a formação do cocrystal. O diagrama de fases foi construído com várias concentrações de TRIS, que indicam a proporção molar de 3:2, fármaco e coformador respectivamente. As investigações também fornecem evidências para formação de um cocrystal entre o fármaco HCT e SFA. O cocrystal exibiu ponto de fusão único a 114,45 °C, confirmando a homogeneidade da fase. A formação de uma nova estrutura cristalina foi confirmada com o surgimento de picos diferente dos compostos de partida no difratograma. O diagrama de fases foi construído testando várias concentrações de SFA para a cocrystalização. De acordo com a análise, sugere-se que a razão estequiométrica de formação seja a proporção molar de 1:2, de fármaco e coformador respectivamente.

**Palavras Chave:** Síntese, Caracterização, Cocristais, Gliclazida, Hidroclorotiazida.

## PERFIL HIGIÊNICO-SANITÁRIO DE HORTALIÇAS (ALFACE E AGRIÃO) DE CULTIVOS CONVENCIONAIS E HIDROPÔNICOS

**Orientador(a):** ADENILDE RIBEIRO NASCIMENTO

**Bolsista(s):** MARILIA RODRIGUES SERRA

### RESUMO:

O consumo de vegetais in natura no Brasil apresenta um aumento significativo. É possível destacar alimentos como a alface crespa (*Lactuca sativa*) e o agrião (*Rorippa nasturtium-aquaticum*), de grande consumo por ser de fácil acesso e preços baixos, podendo assim incrementar em diversos tipos de saladas contribuindo com sais minerais e baixo valor calorífico quando consumido. Diante disso, este trabalho teve como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias nas quais hortaliças (Alface e Agrião) submetem-se desde os processos de obtenção em feiras livres e redes de supermercados em São Luís-MA até o consumo, para que seja possível estabelecer um grau de contaminação, seja primário (processo de lavagem com água contaminada com material fecal, ou ausência de lavagem) ou secundário (tempo de demasiado armazenamento em local inadequado). Também foi desenvolvido tratamentos dessas hortaliças com métodos Sanitizantes. Este trabalho comparou a eficiência do uso de Ácido Acético (Solução A), Hidroestéril (Solução B), Hipoclorito de Sódio (Solução C), lavagem com água (Solução D) e ausência de lavagem (Solução E) para observar e comparar se houve alguma diminuição dos contaminantes para dentro dos parâmetros estabelecidos pela ANVISA (RDC n° 21, de 26 de janeiro de 2001) e para a recomendação de Morton (2001) utilizando como base padrão de contagem de aeróbios mesófilos de  $10^{-5}$  a  $10^{-6}$ UFGg<sup>1</sup> para que acima disso houvesse condenação da amostra. Os resultados apresentados foram bem heterogêneos, pois ocorreram variações na eficácia dos sanitizantes em diferentes amostras de diluição -5. De acordo com as sucessivas experimentações o uso da solução A manteve as contagens de mesófilos abaixo do limite permitido em legislação, pois mostrou-se mais eficiente em inibir o crescimento dessas colônias e nas amostras não tratadas os níveis de coliformes fecais estão em níveis além do permitido em legislação vigente. Sendo assim faz-se ressalva na importância desses estudos a órgãos regulamentadores para que se estabeleçam padrões microbiológicos e de controle higiênico-sanitário.

**Palavras Chave:** Hortaliças, Contaminação, Condições higiênico-sanitário.

**MINIMIZAÇÃO DAS PERDAS DOS ALIMENTOS POR MEIO DE OTIMIZAÇÃO COMPUTACIONAL****Orientador(a):** CONSUELO CRISTINA GOMES SILVA**Bolsista(s):** MARIO RAMOS SILVA DE ARAÚJO**RESUMO:**

Frutas e hortaliças vêm ganhando destaque no cenário mundial por serem alimentos bastante nutritivos e saudáveis e representarem uma importante parte na economia, no Brasil é um setor importante no agronegócio com participação crescente no PIB brasileiro. A própria Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o consumo deste tipo de alimento que, apesar de serem de grande importância para uma dieta saudável, são bastante perecíveis e estão entre os alimentos mais desperdiçados por perda de qualidade. As perdas de frutas e hortaliças por perda de qualidade e valor comercial foi um dos fatores que justificaram este estudo. Neste trabalho foi proposto a implementação de um modelo no software GAMS que permita minimizar as perdas de um conjunto de produtos a partir de seus dados bioquímicos e dados do depósito em que os mesmos devem ser armazenados. O modelo permitiu prever o aumento dos custos com as perdas dos produtos de acordo com a temperatura, além de possibilitar incrementar diretamente mais produtos e fazer uma análise mais detalhada conforme o sistema que se deseja analisar.

**Palavras Chave:** Hortaliças, Gams, Otimização.

## DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DE DEGRADAÇÃO DE AGROTÓXICOS MEDIANTE AÇÃO DE ÓXIDOS DE TUNGSTATOS DE BISMUTO

**Orientador(a):** TERESA CRISTINA RODRIGUES DOS SANTOS FRANCO

**Bolsista(s):** MARISA DE JESUS SILVA CHAVES

### RESUMO:

O crescente avanço nos processos de industrialização e agricultura mecanizada têm resultado no acúmulo de variadas substâncias orgânicas sintéticas que se tornam contaminantes tóxicos no ambiente. Ao atingir águas superficiais e subterrâneas, tais substâncias causam efeitos deletérios à biota aquática e aos seres humanos devido à incapacidade de serem naturalmente degradadas. O ácido 2,4-diclorofenoxiacético é um dos herbicidas mais utilizados no Brasil. É bastante persistente, dependendo das condições do meio em que se encontra, e extremamente tóxico pertencente ao grupo químico dos clorofenoxiacéticos. Portanto, estudos de degradação desta substância são de grande relevância. Neste trabalho foram realizados estudos de fotólise e fotocátalise heterogênea do 2,4 D, utilizando óxidos de tungstato metálicos modificados. Os catalisadores a base de tungstato de Bismuto foram modificados pelo método hidrotérmico, resultando em espécies do tipo: Tungstato de bismuto -  $\text{Bi}_2\text{WO}_6$ , tungstato de bismuto dopado com ácido p-toluenossulfônico -  $\text{Bi}_2\text{WO}_6\text{-PTSA}$ , tungstato de bismuto dopado com alanina -  $\text{Bi}_2\text{WO}_6\text{-ALA}$  e tungstato de bismuto dopado com dodecil sulfato de sódio -  $\text{Bi}_2\text{WO}_6\text{-SDS}$ . A caracterização foi realizada por Difração de Raios X – DRX, Microscopia Eletrônica de varredura - MEV e medidas de Potencial Zeta antes de sua utilização. As medidas de concentração para determinar a cinética do processo de degradação do 2,4 D, tanto por fotólise como por fotocátalise, foi realizada por Cromatografia Líquida de Ultra Alta Eficiência acoplado com detector UV visível - UHPLC-UV-vis e Cromatografia Líquida de Alta Eficiência acoplada com espectrômetro de massa HPLC-MS, usando-se padronização externa. As condições de análise foram: detector UvVis em 230 nm, fase móvel acetonitrila: solução aquosa 2% de ácido fórmico (45:55) em modo isocrático por 08 minutos, na temperatura de 30 °C . O estudo das condições cromatográficas por HPLC-MS compreendeu a escolha da fase móvel (acetonitrila e solução aquosa contendo 2% de ácido fórmico), modo de ionização do 2,4-D (ESI-), tempo de retenção do analito (3,55 min), voltagem do capilar (4,1 kV) e do cone (29 V) para identificação do herbicida em estudo. A separação cromatográfica foi feita no modo isocrático, com fase móvel de água contendo 2 % de ácido fórmico (bomba A) e acetonitrila (bomba B) numa proporção de 45:55 (A:B) em 7 minutos, com fluxo de 0,6 mL.min<sup>-1</sup> . Para determinação da faixa de trabalho construiu-se um curva analítica com injeção em triplicata, da mistura de soluções-padrão, nas concentrações de 2,5 a 100 µg.L<sup>-1</sup> . Estudos de adsorção, feitos antes do processo fotocatalítico, foram estabelecidos a partir de soluções aquosas de 2,4 D, em até 60 minutos, usando-se camisa de borossilicato e de quartzo para minimizar qualquer interferência quanto à absorção de radiação pelo vidro no processo de fotocátalise. Depois de estabelecido o tempo de adsorção, os experimentos de fotocátalise foram realizados em diferentes tempos

**Palavras Chave:** Degradação de Contaminantes Orgânicos, Fotocatálise, Óxidos de Tungstato de Bismuto.

**DETERMINAÇÃO DOS BIOCIDAS ANTI-INCRUSTANTES IRGAROL, DIURON E DICLOFLUANIDE EM ÁREAS PORTUÁRIAS DA ILHA DE SÃO LUÍS, MARANHÃO****Orientador(a):** TERESA CRISTINA RODRIGUES DOS SANTOS FRANCO**Bolsista(s):** MARTA DOS SANTOS DINIZ**RESUMO:**

A incrustação biológica é o desenvolvimento de organismos marinhos como algas, mexilhões, cracas, gastrópodes e outros, em superfícies submersas pelo homem tais como cascos de embarcações. A incrustação biológica causa muitos prejuízos com a manutenção como aumento no consumo de combustíveis. As tintas anti-incrustantes são tintas utilizadas para a proteção dessas superfícies evitando o acúmulo de organismos marinhos. São 3 gerações de tintas anti-incrustantes, a primeira usavam óxidos de cobre e zinco na formulação e a 2ª os compostos organoestânicos. A primeira tinha efeito rápido por sua baixa durabilidade sendo substituída pela segunda geração que era muito eficaz na resposta aos organismos. Com a comprovação da elevada toxicidade a segunda geração de tintas anti-incrustantes foi banida pela Organização Marítima Internacional-IMO, surgindo a terceira geração. A terceira geração é composta 20 biocidas que são potencialmente danosos aos organismos marinhos. Em todo o mundo são realizados estudos para monitorar a contaminação dos biocidas anti-incrustantes. No Brasil, mais precisamente na Zona Portuária da Lagoa dos Patos (RS),  $2,0 \times 10^{-4}$  µg/L de irgarol e 0,0209 µg/L (Dominguez, 2010), e Porto do Itaqui (MA), 1,21-1,97µg/L de Irgarol (Diniz, 2011) e 0,06 µg/L (Jesus, 2012). Neste trabalho foi encontrado em água do mar 9,59 µg/L de Irgarol no Terminal de espera do Ferry-boat e 6,62 µg/L de Diuron no Portinho da Vovó. A ocorrência destes biocidas em água do mar só é explicado pela existência de embarcações no entorno uma vez que não há produção agrícola.

**Palavras Chave:** BIOCIDAS ANTI-INCRUSTANTES IRGAROL.



## APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE ESTIMAÇÃO DE ESTADO NO CÁLCULO DE ÍNDICES DE CONFORMIDADE DE TENSÃO

**Orientador(a):** ANSELMO BARBOSA RODRIGUES

**Bolsista(s):** MATHEUS BARBOSA SILVA VALE

### RESUMO:

Atualmente, o planejamento e a operação de redes de distribuição se tornou uma tarefa bastante complexa devido aos seguintes fatores: a estabilidade – devido à instalação de Geração Distribuída (GD), o despacho de carga e geração, o gerenciamento de dispositivos de armazenamento de energia e a avaliação do impacto da conexão de veículos elétricos na rede de distribuição. Neste contexto, o principal pré-requisito para muitas destas novas funções do centro de controle do sistema de distribuição é a determinação do estado da rede elétrica (módulo e a fase das tensões nodais) em tempo real a partir de dispositivos de medição nela instalados. Em sistemas de transmissão a estimação de estado é geralmente realizada através de métodos matriciais tais como o método de Gauss-Newton. Entretanto, a aplicação deste método em redes de distribuição não pode ser diretamente realizada devido as seguintes dificuldades: mau condicionamento numérico das matrizes devido a ramos com razão R/X elevada; grande número de pseudo-medidas, dimensão elevada da rede de distribuição devido a ela ser muito ramificada (reticulada) e número reduzido de dispositivos de medição devido ao alto custo de instalação em uma rede com dimensão elevada. Devido a estas dificuldades, deve-se procurar buscar novas técnicas que permitam estimar de forma confiável e eficiente o estado da rede de distribuição de forma que se possa fornecer para a concessionária uma avaliação dos índices de conformidade de tensão. O principal objetivo deste projeto de pesquisa é propor uma técnica de estimação de estado baseada em algoritmos heurísticos. A escolha deste tipo de algoritmo é devido ao fato de que ele pode minimizar funções não-lineares, tais como a do problema de estimação de estado, sem a necessidade de recorrer a matrizes e cálculo de derivadas parciais. Portanto, os algoritmos heurísticos tem potencial para superar diversas dificuldades associadas com as técnicas matriciais aplicadas na solução do problema de estimação de estados. O algoritmo heurístico selecionado para esta aplicação foi a Evolução Diferencial. Os resultados dos testes em um sistema de potência de seis barras demonstraram que a evolução diferencial pode fornecer estimativas muito precisas das tensões nodais.

**Palavras Chave:** Estimação de estado, Redes de distribuição, Evolução diferencial, Método de Gauss-Newton, Algoritmos heurísticos.

## **AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE ENZIMAS NA PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO QUÍMICA E FÍSICO-QUÍMICA DA AGUARDENTE DE MANDIOCA (TIQUIRA)**

**Orientador(a):** VICTOR ELIAS MOUCHREK FILHO

**Bolsista(s):** MATHEUS DUARTE COELHO

### **RESUMO:**

A tiquira é uma bebida com graduação alcoólica de 36 a 54°gl, obtida pela destilação alcoólica simples da mandioca, ou pela destilação do seu mosto fermentado. Seu processo de obtenção tradicional leva cerca de 20 a 22 dias e envolve etapas de produção de beijus, fermentação e destilação. Tendo em vista o longo período de processamento, considerado ainda rústico, e a possibilidade de contaminação do mosto por microorganismos indesejáveis, objetivou-se, por meio deste trabalho, produzir uma aguardente de mandioca a partir da massa da mandioca, por via enzimática. Para isso, utilizou-se a massa de mandioca oriunda do interior do estado do Maranhão. Utilizou-se as enzimas comerciais necessárias para as etapas de liquefação e sacarificação do amido em glicose e leveduras fermentativas (*sacharomyces ceravisiae*). As etapas do processamento foram: liquefação, sacarificação, fermentação, destilação e posteriormente realizou-se as análises físico-químicas. Os resultados obtidos demonstraram que a aguardente de mandioca produzida por via enzimática atendeu a maioria dos parâmetros exigidos pela legislação, com exceção do teor de acidez volátil, que apresentou um desvio em relação ao valor máximo permitido pela legislação.

**Palavras Chave:** Mandioca, Aguardente, Sacarificação, Fermentação.

## **UMA METODOLOGIA BASEADA EM MDE PARA SUPOSTAR A INTEGRAÇÃO DE BASES DE DADOS HETEROGÊNEAS E FONTES DE DADOS SEMIESTRUTURADOS OU NÃO ESTRUTURADOS.**

**Orientador(a):** DENIVALDO CICERO PAVAO LOPES

**Bolsista(s):** MATHEUS RIBEIRO FERREIRA

### **RESUMO:**

Os sistemas de software geram uma grande quantidade de dados que, em geral, são armazenados em diferentes bases de dados. Contudo, às vezes, é necessário integrar estas diferentes bases de dados para que uma informação seja constituída de diferentes fontes. Todavia, a integração de bases de dados é uma tarefa complexa e sujeita a riscos, como inconsistência dos dados armazenados. Sendo assim, propõe-se neste projeto de pesquisa uma metodologia que suporte a integração de bases de dados. Um estudo de caso de sistema de energia elétrica é proposto para integrar os dados gerados por uma PMU.

**Palavras Chave:** Engenharia Dirigida por Modelo, Integração de Base de Dados, Ferramentas, Microcontroladores.

## **AVALIAÇÃO DE EXTRATOS ETANÓLICOS DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS DE SOJA TRANSGÊNICA E CONVENCIONAL**

**Orientador(a):** ALAN BEZERRA RIBEIRO

**Bolsista(s):** MAURIANE MACIEL DA SILVA

### **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, contém materiais genéticos de outros organismos. A geração de transgênicos visa organismos com características novas ou melhoradas relativamente ao organismo original e alimentos transgênicos. O objetivo deste trabalho visa estudar o efeito da transgenia sobre os constituintes químicos da soja convencional e transgênica. Inicialmente foram preparados extratos etanólicos das espécies de soja Sambaíba, Pérola e 8990RR transgênica e convencional que foram submetidos à CCDC. Uma fração desses extratos foram submetidos a CG-EM. A subfração dos extratos da soja sambaíba e pérola convencional, submetidas às derivatização e em seguida analisadas em CG-EM apresentaram picos em 7,14min, 8,26min e 9,38min presentes na espécie de sambaíba e praticamente ausentes na espécie de soja pérola. Observar que os picos presentes nas espécies Sambaíba e Pérola em 4,9min e 5,7min quando avaliados na biblioteca do massas evidenciam-se a possibilidade de serem os compostos derivados ácido oxálico e heptadecano, respectivamente. Quando comparados os cromatogramas das espécies de soja sambaíba e pérola de cultura convencionais e da espécie 8990RR transgênica, observa-se que a espécie 8990RR transgênica apresenta dois picos bem definidos em 12,79min e 15,07min ausentes nas espécies de sambaíba pérola, sugerindo que a transgenia influencia apresentando constituintes químicos que não são comuns nas espécies convencionais, ou seja, em espécies que não são produzidas por meio de transgenia.

**Palavras Chave:** Soja, CG-EM, Transgênico.

## FERRITAS DE ZINCO SUBSTITUÍDAS COM TERRAS RARAS OBTIDAS PELO MÉTODO HIDROTHERMAL DE MICRO-ONDAS

**Orientador(a):** FRANCISCO SÁVIO MENDES SINFRÔNIO

**Bolsista(s):** MIKAELLY DAIANY FERREIRA BORGES

### RESUMO:

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a influência da inserção de terras raras sobre os parâmetros estruturais, vibracionais e dielétricos nas ferritas de zinco preparadas pelo método hidrotermal assistido por micro-ondas. As medições de difração de Raios-X confirmaram a formação da estrutura de espinélio pertencente ao grupo espacial  $Fd\bar{3}m$ , sem a presença de fases secundárias. Os tamanhos dos cristais variaram de 3,0 a 5,0 nm, aumentando proporcionalmente com o aumento da concentração dos dopantes. Os espectros de FTIR, indicaram a presença de modos vibracionais atribuídos a ligação (M-O) em seus respectivos sítios, tetraédricos e octaédricos (400 e 600  $\text{cm}^{-1}$ ). Os resultados de espectroscopia Raman confirmaram a formação da fase espinélio uma vez que demonstraram as atribuições características do material  $A1g$ ,  $Eg$ ,  $T 2 1g$ ,  $T 2 2g$  e  $T 2 3g$ . A permissividade dielétrica diminuiu com o aumento da frequência e o teor de Nd e Gd. A impedância de Nyquist plotado apresenta dois semicírculos deprimidos atribuídos a estruturas policristalinas. Tal comportamento dielétrico pode ser descrito por um modelo elétrico que combina dois circuitos de cada um constituído por uma resistência e um elemento de fase constante em paralelo atribuído à massa e a resistência limite de grão.

**Palavras Chave:** Ferritas, Terras Raras, Método Hidrotermal de Micro-ondas.

## MODELAGEM MATEMÁTICA DAS TRANSFERÊNCIAS SIMULTÂNEAS DE CALOR E MASSA NA AVALIAÇÃO DA PERDA DE QUALIDADE DO BURITI

**Orientador(a):** AUDIRENE AMORIM SANTANA

**Bolsista(s):** MIQUÉIAS CARNEIRO ADEBAL

### RESUMO:

O buriti (*Mauritia flexuosa* L.) é uma fruta rica em substâncias antioxidantes, sendo utilizado na produção de cosméticos, fármacos e no consumo alimentar. Entre os processos para sua industrialização, a secagem é uma das operações unitárias mais amplamente estudadas, sendo que esta operação proporciona informações sobre as melhores condições de armazenamento e as características físico-químicas finais do produto seco. Assim, o objetivo do trabalho de pesquisa estudar a cinética de secagem da polpa de buriti nas temperaturas de 40, 50, 60 e 70°C. Para isto, a polpa de buriti foi cortada em formatos de placa e seca em estufa de leito fixo às diferentes condições de temperatura. O modelo teórico difusivo e os modelos semi-empíricos de Weibull, Peleg, Henderson-Pabis, Lewis e Page foram empregados para simular o processo de secagem da polpa de Buriti. Todos os ajustes apresentaram coeficiente de determinação ( $R^2$ ) superior a 0,715, com o modelo de Peleg apresentando o melhor ajuste ( $R^2 > 0,98$ ). Através do modelo difusivo foi observado o efeito da elevação da temperatura na difusividade efetiva para as curvas de 40 a 70°C. A variação do teor de carotenóides no fruto durante a secagem mostrou que no intervalo de tempo estudado houve baixa degradação destes. Além disso, foram feitas as isotermas de dessecagem da polpa de Buriti através do método estático gravimétrico a diferentes condições de atividade de água e temperatura. Após, realizou-se o ajuste das isotermas de dessecagem por análise de regressão não linear dos dados experimentais para os modelos de Guggenheim–Anderson–de Boer (GAB), Halwood & Horrobin, Henderson, Oswin e Peleg. Todos os ajustes apresentaram coeficiente de determinação ( $R^2$ ) superior a 0,940, sendo o modelo de Oswin o que melhor se ajustou às temperaturas estudadas.

**Palavras Chave:** Buriti, Dessecagem, Cinética, Isotermas, Carotenóides.

## **EMBALAGENS DE MEMÓRIA DE RESULTADOS DE URNAS ELETRÔNICAS: LEVANTAMENTO, ANÁLISE, CRIAÇÃO E EXECUÇÃO**

**Orientador(a):** RAIMUNDO LOPES DINIZ

**Bolsista(s):** MOISANIEL PIMENTEL ARRUDA FILHO

### **RESUMO:**

O presente relatório refere-se à apresentação dos resultados da execução do projeto de embalagem para memórias de resultado (MR) de urnas eletrônicas – UE, que engloba as fases: "0. Encomenda do trabalho feita pelo cliente; 1. Levantamento de dados; 2. Análise, interpretação e organização de dados" e; "3. Fase de criação" presentes no método Gode. Nas referidas fases, foram desenvolvidas atividades e análises seguindo a estratégia de desenvolvimento do projeto, com aplicação de técnicas analíticas, geração e detalhamento de ideias, criação de alternativas, refinamento das propostas escolhidas e execução da posposta final referente ao novo redesign da embalagem de MRs.

**Palavras Chave:** Memórias de resultado, Usabilidade, Ergonomia.

## **IDENTIFICAÇÃO DOS BIOINDICADORES DE CONTAMINAÇÃO FECAL NA LAGUNA DA JANSEN CIDADE DE SÃO LUÍS-MA**

**Orientador(a):** ADENILDE RIBEIRO NASCIMENTO

**Bolsista(s):** NÁDIA BARBOSA DA COSTA

### **RESUMO:**

A laguna da Jansen é um corpo d'água que foi represado para a construção de uma avenida que modificou a dinâmica de seu ecossistema. Possui característica de manguezal devido sua comunicação com o mar por intermédio de um igarapé responsável pelo fluxo e refluxo de água. Os valores de nitrato, nitrito, fosfato, sulfato e oxigênio dissolvido na água caracterizaram o ambiente da Laguna da Jansen como eutrófico e redutor, notoriamente impactado pela ação antrópica via despejo de esgotos. No presente ano estão em andamento projetos que visam à despoluição da lagoa por meio de parcerias entre o governo do estado e a companhia de saneamento ambiental. A pesquisa presente foi realizada na mesma época do início dos projetos e envolveu período chuvoso e seco. Este estudo teve como objetivo realizar pesquisa quanto à presença de coliformes termotolerantes através da técnica do Número Mais Provável (NMP) em 40 amostras de água adquiridos na Laguna da Jansen em São Luís /MA em estações seca e chuvosa com identificação de espécies da família enterobacteriaceae através de testes bioquímicos, ainda foi realizada pesquisa de *Pseudomonas aeruginosa* e *Clostridium sulfito redutora*, sendo ainda realizada análise de alguns parâmetros físico-químicas como: pH e salinidade. O que podemos observar com os resultados nesta pesquisa é que o período de estiagem foi caracterizado por altos níveis de contaminação fecal na lagoa. Para *Clostridium* e Coliformes Termotolerantes os números foram alarmantes e ultrapassaram a legislação, enquanto que o período chuvoso foi caracterizado por baixíssimos níveis de contaminação para *Pseudomonas* do tipo aeruginosa o que indica que houve uma redução de lançamento de esgoto in natura na lagoa e as constantes chuvas influenciaram na redução da presença de *Pseudomonas aeruginosa*, *Clostridium*. Diante dos resultados apresentados nesta pesquisa constatou-se que todos os pontos estão impróprios para balneabilidade estes dados mostram que a Laguna da Jansen está sofrendo impacto em sua qualidade, principalmente através da entrada de esgoto in natura.

**Palavras Chave:** Lagoa da Jansen, Poluição, Meio ambiente.



## UM SISTEMA DE DETECÇÃO DE INTRUSOS PARA IOT

**Orientador(a):** ZAIR ABDELOUAHAB

**Bolsista(s):** NATALIA COSTA SOEIRO

### RESUMO:

A Internet das coisas é um novo paradigma que está surgindo no mundo da tecnologia. Cada vez vem ganhando mais espaço e focando na necessidade de um sistema de segurança em um ambiente totalmente heterogêneo. O número de habitantes subiu, e o número de coisas conectadas subiu em dobro. Uma única pessoa pode possuir vários aparelhos conectados, por exemplo. A Internet das coisas possibilita que qualquer objeto esteja conectado à internet. Qualquer objeto que antes não seria considerado tecnológico hoje passa a ser com esse novo modelo de tecnologia. Seja pensando no uso pessoal ou no uso em empresas de grande ou pequeno porte, a IDS chegou para acabar com esse problema que poderia atrapalhar novos avanços. A IDS serve para monitorar e proteger um determinado sistema de um possível ataque. Provendo assim, confiabilidade, integridade de informações, sobretudo a segurança das informações. O objetivo deste trabalho é analisar ferramentas e tecnologias existentes para detecção de intrusão e propor um modelo para detecção para IoT que monitore as tentativas de ataques, invasões, mudanças no comportamento ou o mau uso de recursos, bem como identificar as ações que foram executadas pelo invasor nos dispositivos.

**Palavras Chave:** Internet das Coisas, Segurança, IDS.

**PROPRIEDADES ESTRUTURAIS E FÔNICAS DOS ESPINÉLIOS  $\text{Ni}_{0,5}\text{-xZn}_{0,5}\text{Co}_x\text{Fe}_2\text{O}_4$  (X = 0,0; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5)****Orientador(a):** FRANCISCO SÁVIO MENDES SINFRÔNIO**Bolsista(s):** PEDRO YURI CUNHA DE SANTANA**RESUMO:**

As ferritas são óxidos compostos com estruturas cristalinas equivalentes as do mineral espinélio. Estas possuem propriedades dielétricas, magnéticas e catalíticas altamente específicas. Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo obter ferritas de níquel-zinco substituídas com cobalto,  $\text{Ni}_{0,5}\text{-xZn}_{0,5}\text{Co}_x\text{Fe}_2\text{O}_4$  ( $x = 0,0; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5$ ), pelo método hidrotermal assistido por micro-ondas. O efeito do tempo de irradiação (1 – 5 h) e da composição sobre as propriedades microestruturais e fônicas foram avaliadas por meio das técnicas de Espectroscopia de Fluorescência de Raios X por Dispersão de Comprimento de Onda (WDXRF), Difratomia de Raios X (DRX), Espectroscopia vibracional na região do Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR), Espectroscopia Raman e Curvas de Magnetização. Os resultados de WDXRF sugerem que os materiais cerâmicos sintetizados mantiveram uma boa correlação com a estequiometria teórica. Todas as ferritas cristalizadas apresentaram características monofásicas de grupo espacial  $Fd\bar{3}m$  ( $O_h$ ), sem impurezas e com estrutura cristalina do tipo espinélio parcialmente inverso sugerido pelos difratogramas de Raios X (DRX). O tratamento matemático por refinamento Rietveld estima que o tamanho médio de cristalito das ferritas são de cerca de 9 - 13 nm, com baixas microdeformações na ordem de 0.01 – 0.6%. Os espectros de absorção de Infravermelho por Transformada de Fourier e a Espectroscopia Raman confirmam as características de formação de ferritas espinélio para todas as amostras. As medidas magnéticas mostram que as ferritas possuem um comportamento característico de materiais magnéticos moles (soft) a temperatura ambiente. Assim, o método hidrotermal assistido por micro-ondas é altamente eficaz na síntese a baixo custo e em pouco tempo de materiais manométricos cerâmicos magnéticos altamente organizados (ferritas) com o objetivo de substituição de compostos atualmente empregados na área tecnológica, como por exemplo, em núcleos transformadores de potência, discos rígidos de gravação e outros.

**Palavras Chave:** Ferritas, Hidrotermal assistido por micro-ondas, Materiais Magnéticos Moles.

## **REDUÇÃO DA ALCALINIDADE DO RESÍDUO DE BAUXITA ATRAVÉS DA REAÇÃO COM GASES DE COMBUSTÃO E OU ADITIVOS CONTENDO CA E MG**

**Orientador(a):** LUIS CARLOS ALVES VENANCIO

**Bolsista(s):** RAISSA SILVA FONSECA

### **RESUMO:**

Dentre os métodos existentes para a extração de alumina da bauxita, o processo Bayer é o mais utilizado atualmente em larga escala, por possuir baixo custo energético em comparação com os demais processos. Contudo, este processo gera grande quantidade de um resíduo altamente alcalino conhecido como lama vermelha que, apesar de não ser particularmente tóxico, apresenta riscos ao meio ambiente devido ao grande volume e a sua reatividade. Sua alta alcalinidade, um resultado da reação de hidróxido de sódio com os componentes do minério de bauxita no processo Bayer, que majoritariamente se encontra na parte sólida, é a principal barreira para o reaproveitamento do resíduo em outros processos industriais. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivos compreender os efeitos da injeção de dióxido de carbono gasoso, com acréscimo de óxido de cálcio e/ou sulfato de magnésio, reagindo em reator tipo torre de borbulhamento, sendo necessário acompanhar o decréscimo do comportamento no valor do pH da suspensão ao longo do tempo. O óxido de cálcio adicionado, bem como o sulfato de magnésio, juntamente com a carbonatação, influenciaram diretamente no meio alcalino do resíduo de bauxita ao longo do tempo de monitoramento de aproximadamente 400 dias para as suspensões preparadas com a adição de óxido de cálcio e 210 dias para as com a adição

**Palavras Chave:** Resíduo De Bauxita, Lama Vermelha, Carbonatação.

## **DESENVOLVIMENTO DE JOGOS PARA APLICAÇÃO COMO FERRAMENTA DE ENSINO DE PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO**

**Orientador(a):** ALLAN KARDEC DUAILIBE BARROS FILHO

**Bolsista(s):** RAYANNE MARIA CUNHA SILVEIRA

### **RESUMO:**

Nos últimos anos, o crescimento tecnológico tem proporcionado grandes mudanças em praticamente todos os setores da vida humana, a educação é um exemplo. Novas metodologias alternativas como os jogos digitais são exemplos de ferramentas que podem potencializar o processo de aprendizagem quando utilizados adequadamente. Nesse contexto, o trabalho tem como objetivo desenvolver um jogo educacional que englobe os principais conceitos da disciplina de Paradigmas de Programação aplicando o método proposto por Krathwohl. O jogo desenvolvido foi analisado através de um processo avaliativo realizado com um grupo de alunos. A avaliação se deu sob duas perspectivas, a qualitativa e a quantitativa. Os resultados obtidos comprovaram a hipótese proposta pelos autores, onde jogos educativos podem contribuir para melhorar a assimilação de conteúdos da disciplina de paradigmas de programação.

**Palavras Chave:** Paradigmas de programação, Jogos educativos, Ensino superior.

**DIAGNÓSTICO DE NEOPLASIAS NA MAMA UTILIZANDO IMAGENS TÉRMICAS****Orientador(a):** TIAGO BONINI BORCHARTT**Bolsista(s):** RENAN MERIGHI ALVES DE LIMA**RESUMO:**

O câncer de mama é uma das doenças que apresentam maior taxa de mortalidade entre as mulheres, ocorrendo com maior frequência conforme o aumento da idade (Anderson, 1979). Atualmente existem vários exames médicos que visam a identificação precoce dessa doença, aumentando consideravelmente o sucesso do tratamento, como por exemplo, a mamografia, que utiliza do raio-x para identificar lesões, nódulos e anomalias. Porém, por se tratar de um exame radiológico e pelo fato de a expectativa de vida no Brasil atingir os 74 anos (Life expectancy at birth, total (years), 2016), esse exame poderia vir a causar danos aos pacientes. Visando evitar, mas não extinguir, um outro exame que vem sendo proposto, é a termografia, que utiliza-se apenas da captação da temperatura corpórea da paciente, sem nenhum tipo de dano físico. Essas imagens térmicas serão processadas, utilizando-se de técnicas manuais e automáticas, visando extrair as regiões de interesse (ROI). Após a extração dessas regiões, são coletadas características baseadas em estatística, histograma e fractal de Higuchi. Utilizou-se como classificador a Máquina de Vetor de Suporte (SVM), em um método de aprendizado supervisionado. Foram analisadas 102 imagens térmicas de 51 pacientes (mama esquerda e direita), sendo destas 54 saudáveis e 48 doentes.

**Palavras Chave:** Imagens Termográficas, Máquina de vetor de suporte, Câncer de mama.

## **AVALIAÇÃO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS DO PIMENTÃO ALTERADOS PELO USO DE AGROTÓXICOS**

**Orientador(a):** ALAN BEZERRA RIBEIRO

**Bolsista(s):** RENATA DE ARAUJO ALVES

### **RESUMO:**

O pimentão é um condimento originário da América central que chegou ao Brasil trazido pelos portugueses e é uma excelente fonte de vitamina C. Devido à ausência do alcaloide capscicina, o pimentão não apresenta sabor picante ao ser consumido na forma in natura. Do ponto de vista comercial, o pimentão é uma das dez hortaliças mais importantes no Brasil, mas de acordo com a ANVISA o pimentão tem apresentado altíssimos índices de resíduos de agrotóxicos. Com o intuito de entender e analisar o efeito do uso de agrotóxico nos compostos químicos do pimentão é que se iniciou o estudo com os extratos etanólicos de pimentão cultivado em cultura convencional e orgânica. Os extratos de pimentão cultivados em cultura convencional e orgânica apresentaram resultados que evidenciam a influência do agrotóxico sobre as amostras analisadas. A subfração 2 e 5 do extratos etanólicos do pimentão convencional e orgânicos apresentaram por meio de CCDC manchas mais evidentes para análises em CG-EM. Após derivatização, os cromatogramas das subfrações 5 dos extratos mostraram diferença entre os dois tipos de cultivo do pimentão, nos picos em 13,41min e 15,90 min presentes na subfração do extrato do pimentão orgânico e ausentes no extrato do pimentão convencional. Foi possível observar também que os espectros de massas desses referidos picos permitem evidenciar a presença dos compostos derivados dos ácidos hexadecanóico e octadecanóico, respectivamente.

**Palavras Chave:** Pimentão, CG-EM, Agrotóxico.

## **TÉCNICAS DE OTIMIZAÇÃO APLICADAS AO CÁLCULO DO EQUILÍBRIO DE FASES EM MISTURAS DE ÁCIDOS GRAXOS PARA PRODUÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DO ÓLEO DE DENDÊ**

**Orientador(a):** CONSUELO CRISTINA GOMES SILVA

**Bolsista(s):** RICARDO HENRIQUE NASCIMENTO FRAZÃO

### **RESUMO:**

Trata-se de uma pesquisa de caráter teórico computacional que teve como objetivo o estudo e desenvolvimento de um modelo matemático composto por equações, escritas a partir da literatura disponível, com a implementação das mesmas em software comercial utilizando técnicas de otimização, aplicando em programação não-linear. Objetivando o cálculo do equilíbrio de fases em misturas de ácidos graxos para produção de biodiesel a partir do óleo de dendê.

Foram feitos cálculos de equilíbrio necessários para predição de fases e de suas composições através da minimização da energia livre de Gibbs do sistema. A representação termodinâmica das misturas foram abordadas através de modelos termodinâmicos capazes de elucidar as fases. As misturas estudadas, compostas por ácidos graxos oriundos do óleo de dendê, foram divididas de acordo com suas características: ácidos graxos saturados, insaturados, com diferentes combinações. Porém os resultados mostraram-se não eficientes visto que os estudos propostos não alcançaram o objetivo, já que os parâmetros de temperatura, pressão e razões molares de 10 bar e 873,15 K mostram as condições de estabilidade para um sistema considerando as duas fases líquidas para o modelo estudado.

**Palavras Chave:** Equilíbrio de fases, Energia Livre de Gibbs, Otimização.

## **ANÁLISE DE NÓDULOS PULMONARES USANDO ÍNDICES DE DIVERSIDADES PARA ESTABELEECER POSSÍVEIS DIFERENÇAS ENTRE PADRÕES MALIGNOS E BENIGNOS**

**Orientador(a):** ARISTOFANES CORREA SILVA

**Bolsista(s):** ROBHERSON WECTOR DE SOUSA COSTA

### **RESUMO:**

O câncer de pulmão é ainda a maior causa de mortalidade por câncer em todo o 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 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 assistidos por computador (CAD), que visam automatizar os trabalhos de identificação e classificação dessas estruturas. Diante disso, este trabalho propõe uma metodologia de caracterização de nódulos pulmonares, objetivando tornar-se uma ferramenta computacional utilizada para sugerir sobre a malignidade ou benignidade dos mesmos, atuando como uma segunda opinião junto ao especialista. A metodologia aplicada baseia-se em técnicas de processamento de imagens e reconhecimento de padrões. O índice de Brillouin foi utilizado como descritor de textura. Após essa etapa, foi realizada a classificação pela Máquina de Vetores de Suporte (MVS) e utilizado o Algoritmo Genético para geração de um modelo de treino proporcional, em que foram obtidas taxas de sensibilidade de 90,45%, especificidade de 90,08% e acurácia de 90,34%.

**Palavras Chave:** Diagnóstico de nódulo pulmonar solitário, Índice de Brillouin, Máquina de vetores e suporte, Algoritmo genético.



**BLENDAS POLIMÉRICAS: GALACTOMANA/QUITOSANA E GALACTOMANANA/XANTANA****Orientador(a):** CLEBER CANDIDO DA SILVA**Bolsista(s):** ROMICY DERMONDES SOUZA**RESUMO:**

Polissacarídeos são polímeros naturais compostos por várias unidades de monossacarídeos. Galactomanana, quitosana e xantana são polissacarídeos encontrados em abundância na natureza com potencial para aplicações desde a indústria de alimentos a farmacêutica. Objetivo deste trabalho foi desenvolver blendas poliméricas galactomanana/quitosana e galactomanana/xantana através de suas propriedades sinérgicas e realizar caracterizações térmicas, entre elas TG, DTG e DSC e caracterizar por espectrofotometria IR. Observaram-se alterações visíveis nos gráficos das análises espectrofotométricas, causado pela presença de grupos não característicos da galactomanana. Nas análises térmicas, as interações dipolo-dipolo foram as que mais afetaram os resultados. Observou-se que a quitosana apresenta interações mais fracas do que a xantana na presença de galactomanana. Conclui-se que houve sinergia entre os polissacarídeos e as alterações nítidas foram causadas pela presença de galactomanana.

**Palavras Chave:** Blendas poliméricas, Espectrofotometria, Análises térmicas.

**SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE COCRISTAIS DE GLIBENCLAMIDA****Orientador(a):** PAULO ROBERTO DA SILVA RIBEIRO**Bolsista(s):** RONARIA MOURA SANTOS**RESUMO:**

A glibenclamida (GLB) é um hipoglicemiante oral amplamente utilizado no tratamento da diabetes Mellitus tipo 2. Ela pertence à classe II do sistema de classificação biofarmacêutica, pois possui baixa solubilidade em água, contribuindo para a redução da sua eficácia terapêutica. Os cocristais farmacêuticos podem ser utilizados como ferramentas para aumentar a hidrossolubilidade dos fármacos. Diante disso, este trabalho objetivou investigar a interação da GLB com diferentes coformadores (cafeína - CAF, ácido cítrico monohidratado - ac, ácido succínico - ASC e ácido salicílico - AS), visando a síntese e a caracterização de cocristais de GLB. Dessa forma, o sistema GLB-CAF (1:2), utilizando dimetilformamida como solvente, foi obtido pela combinação da moagem líquido-assistida com o método da suspensão com aquecimento a 50 °C e rotação de 150 rpm por 13 horas. O sistema GLB-AC (1:1) foi sintetizado pela combinação de moagem líquido-assistida, usando metanol como solvente, e método da fusão com aquecimento a 125 °C por 3 horas. O sistema GLB-ASC (1:1) foi obtido por moagem líquido-assistida e evaporação lenta de solvente por 7 dias, utilizando metanol. O sistema GLB-ASC (1:2) foi obtido pelo método da suspensão a 50 °C e rotação de 150 rpm por 20 horas. O sistema GLB-AS (1:1) foi obtido pela combinação do método da moagem líquido assistida com o método da evaporação lenta de solvente, usando etanol. As misturas binárias obtidas foram caracterizadas por difração de raios-X pelo método do pó (PDRX), termogravimetria-análise térmica diferencial simultâneas (TG-DTA) e calorimetria exploratória diferencial (DSC). Para os sistemas GLB-CAF (1:2), GLB-ASC (1:1), GLB-ASC (1:2) e GLB-AS (1:1), as análises demonstram que não houve formação de uma nova fase sólida (cocrystal). Entretanto, observou-se que para esses sistemas houve um deslocamento do ponto fusão da GLB para temperaturas mais baixas com provável formação de mistura eutética corroborando para a redução da estabilidade térmica deste fármaco. Enquanto que, para os sistemas GLB-AC (1:1) o difratograma e as análises térmicas obtidas apresentaram padrões de difração diferentes dos compostos de partida, sugerindo a formação de uma nova fase (cocrystal) que, em estudos posteriores, será investigada de forma mais detalhada.

**Palavras Chave:** Síntese, Caracterização, Cocrystal, Glibenclamida.

## SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE COCRISTAIS DE HIDROCLOROTIAZIDA

**Orientador(a):** PAULO ROBERTO DA SILVA RIBEIRO

**Bolsista(s):** RUBEM DALTON DO MONTE DANTAS

### RESUMO:

A hidroclorotiazida (HCT) é um anti-hipertensivo oral usado para tratar a hipertensão arterial sistêmica. A HCT é praticamente insolúvel em água, o que pode influenciar no seu perfil de dissolução, diminuindo a sua biodisponibilidade e, ao mesmo tempo, a sua eficácia terapêutica. Os cocristais são formas cristalinas, cujos componentes (fármaco e coformador) encontram-se ligados por ligações não covalentes. O cocrystal visa aumentar a hidrossolubilidade dos fármacos, melhorando a sua eficácia terapêutica. Assim, este trabalho objetivou investigar a ocorrência da interação entre a HCT e diferentes coformadores (ácido succínico – ACS; cafeína – CFA e isonicotinamida – INA) em misturas binárias para a possível obtenção de cocristais deste fármaco. Para tanto, a HCT e o ACS (razão molar de 1:1) foram submetidos à moagem líquido-assistida e, em seguida, esta mistura foi solubilizada em metanol e deixada cristalizar por evaporação lenta de solvente(s) (ELS) a 25 °C por 4 dias. Esta mistura binária também foi submetida à moagem líquido-assistida seguida do método da suspensão em metanol e em metanol e água (4:1). A mistura binária HCT e CFA (1:1) também foi investigada, utilizando-se a combinação da moagem líquido-assistida com o método da suspensão em meio de etanol. A mistura binária de HCT com a INA (razão 1:1) foi submetida ao método da suspensão em meio de metanol. Todos os cristais obtidos foram secos a 50 °C até a secagem completa e caracterizados por difração de raios-X pelo método do pó (PDRX), termogravimetria/análise térmica diferencial simultâneas (TGA/DTA) e por calorimetria exploratório diferencial (DSC). Os resultados das análises por PDRX evidenciaram que não houve alteração estrutural na mistura formada (HCT-ACS) e (HCT-CFA). Logo, nas condições experimentais utilizadas não ocorreu a formação de uma nova fase e, conseqüentemente, não houve a formação de cocristais de HCT. Os resultados obtidos por DSC mostraram a ocorrência de interação física entre os compostos estudados, resultando na redução dos seus pontos de fusão evidenciada pelo deslocamento de eventos endotérmicos (fusão) para temperaturas inferiores àquelas observadas nos compostos de partida puros. As curvas TGA/DRTGA para as misturas HCT:ACS e HCT:CFA, mostraram semelhanças no comportamento térmico das misturas binárias em relação aos compostos de partida. Para a mistura HCT:INA foi observado uma redução na estabilidade térmica em relação aos compostos de partida e, conseqüentemente, a formação de uma nova fase cristalina. A realização deste estudo foi de suma importância, pois permitiu constatar que não há mudança na estabilidade térmica da HCT quando combinada com o ACS e a CFA, havendo apenas diminuição da mesma quando combinada com a INA. Além disso, este estudo revelou que, nas condições experimentais investigadas, não houve a interação química da HCT com os coformadores ACS e CFA, conseqüentemente, não ocorrendo a formação de cocristais deste fármaco.

**Palavras Chave:** Cocristais, Hidroclorotiazida, Coformador.

## **OTIMIZAÇÃO DA OBTENÇÃO DE PEROXIDASES DAS SEMENTES DO BURITI (MAURITIA FLEXUOSA L.): ANÁLISE POR SUPERFÍCIE DE RESPOSTA**

**Orientador(a):** ALEXANDRA MARTINS DOS SANTOS SOARES

**Bolsista(s):** RUTE SAYURI KANO

### **RESUMO:**

Sementes de leguminosas são ricas em substâncias com vasto potencial tecnológico sendo analisadas sobre diversos aspectos. A presença de enzimas importantes eleva o grau de exploração. A exemplo são peroxidases extraídas de plantas, sendo alvo de muitos estudos. Peroxidase é uma enzima oxiredutase capaz de catalisar a oxidação do peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). O buriti (*Mauritia flexuosa* L.) é uma planta abundante no Brasil, originária da Amazônia, e foi observada a presença de peroxidase em sua semente. O estudo, então, direcionou o alvo para a obtenção dessa enzima, um possível caminho para purificação e posteriores aplicações industriais. Variáveis foram estudadas para a otimização da extração. Verificou-se nos extratos que existem diversas peroxidases e a melhor condição de extração foi no pH 9,0 (pH 7.0 = 0.76; pH 9.0 = 0.78; pH 11 = 0.75 mgP) sem a presença de pvpp (polivinilpolipilTolidona); solução em presença de NaCl 100 mM durante 1 hora (2,06 UA/mgP). Um caminho para a purificação encontrado foi o fracionamento com sulfato de amonio com saturação de 90%, 45%, 45-90% (26,45; 9,40; 5,34 mgPT respectivamente). Peroxidases de semente de *M. flexuosa* podem ter um bom potencial para fins biotecnológicos.

**Palavras Chave:** Peroxidase, Buriti, Biotecnológico.

## DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO ANALÍTICO INÉDITO PARA A DETERMINAÇÃO DE METFORMINA EM MATÉRIAS-PRIMAS E FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS

**Orientador(a):** PAULO ROBERTO DA SILVA RIBEIRO

**Bolsista(s):** SANDRA DE SOUZA SILVA & KENNYA THAYRES DOS SANTOS LIMA

### RESUMO:

A Metformina (MTF) é amplamente utilizada para o tratamento de Diabetes Mellitus Tipo II. Ela pertence à classe das Biguanidas e age reduzindo a produção hepática de glicose. Recentemente, foram relatados casos de falsificação e/ou adulteração de medicamentos contendo este fármaco. Estes desvios da qualidade de medicamentos podem afetar a segurança e eficácia dos mesmos, originando erros na terapêutica medicamentosa. Neste contexto, este trabalho objetivou o desenvolvimento de um método analítico inédito, de fácil operação e de baixo custo para a determinação do teor de MTF em medicamentos. Inicialmente, foram realizados testes qualitativos a partir da reação de MTF com o p-cloranil, na presença de peróxido de hidrogênio. Observou-se a formação de um composto colorido (cor roxa), opticamente estável e com absorvância máxima em 532 nm. Sob as condições experimentais otimizadas, curvas analíticas foram realizadas relacionando-se a concentração de MTF com a absorvância correspondente. Para tanto, ensaios foram realizados em balões volumétricos de 5,0 ml, onde foram adicionadas alíquotas da solução de MTF  $0,181 \text{ mol L}^{-1}$ , seguido de 0,900 ml de p-cloranil (0,5% m v-1) e peróxido de hidrogênio (30% m v-1). Em seguida, os balões foram aferidos com água. As medidas das absorvâncias das soluções resultantes foram feitas em 532 nm contra o branco de reagentes correspondente. Posteriormente, o método proposto foi aplicado para a determinação do teor de MTF em medicamentos obtidos em farmácias locais. Este método baseia-se na formação de complexo de transferência de carga, onde a MTF (composto nitrogenado) atua como n-doador de elétrons e o p-cloranil age como  $\pi$ -receptor de elétrons. A lei de Beer foi obedecida entre  $9,05 \times 10^{-3}$  a  $6,33 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$  de MTF, na solução final, com um bom coeficiente de determinação ( $R^2 = 0,99965$ ) coeficiente angular =  $19,62483 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$  e intercepto =  $-0,11629$ . A partir dos resultados obtidos, constatou-se que o p-cloranil pode ser empregado como reagente cromogênico para a determinação espectrofotométrica de MTF em medicamentos. O método proposto apresentou boa linearidade, de simples operação e baixo custo. Quando aplicado na análise de amostras comerciais ele apresentou excelentes precisão e exatidão, pois os resultados obtidos compararam-se favoravelmente com aqueles obtidos pelo método oficial. Assim, este método poderá ser aplicado em análises rotineiras para o controle de qualidade de formulações farmacêuticas contendo a MTF.

**Palavras Chave:** Método analítico, Controle de qualidade, Metformina, Medicamentos.

**COLIFORMES TERMOTOLERANTE, ESCHERICHIA COLI PRESENTES EM PEIXES MARINHOS, SUSHI E SASHIMI COMERCIALIZADOS EM SÃO LUÍS-MA****Orientador(a):** MARIA DA GLORIA ALMEIDA BANDEIRA**Bolsista(s):** TATIANA BORGES DINIZ**RESUMO:**

Os peixes são alimentos altamente perecíveis, após a sua captura sofrem alterações devido a ação de microrganismos patogênicos e deteriorantes, alterações químicas e autólise enzimática. Devido às alterações sofridas pelo pescado após a sua captura os peixes podem transmitir doenças de origem alimentar ocasionadas por microrganismos patogênicos. O consumo de pescado cru tem crescido em todo o mundo e podemos citar como exemplo o sushi e o sashimi, costume esse que vem dos povos orientais. Hoje podemos perceber o crescente número de estabelecimentos que confeccionam essas iguarias japonesas sejam eles especializados ou não especializados nessa prática. Sendo parte da dieta alimentar é necessário um grande rigor na sua qualidade, pois estes alimentos podem apresentar grande risco a saúde humana, devido a falta de cocção no seu preparo. Durante os meses de agosto de 2015 a junho de 2016 analisou-se quantitativamente coliformes termotolerantes e qualitativamente Escherichia coli em 12 amostras de sushi e sashimi comercializados em restaurantes especializados e não especializado em comida japonesa e 6 amostras de peixe marinho comercializados em feira livre de São Luís-MA. Realizou-se as análises de acordo com as normas de APHA, 2001. Nas análises realizadas 66,67% das amostras sushi, 33,33% das amostras sashimi estavam contaminadas com coliformes termotolerantes e nenhuma das amostras coletadas de peixe marinho estava fora do padrão estabelecido, sendo consideradas em condições microbiológicas satisfatórias e assim próprias para o consumo, de acordo com a legislação vigente da ANVISA RDC nº12/2001. Em 100% das amostras não se constatou a presença de Escherichia coli. Com relação ao aspecto organolépticos 100% das amostras de sushi, 66,7% das amostras de sashimi e 100% das amostras de peixe marinho não apresentaram características organolépticas alterada, ou seja, apresentaram-se próprias para consumo.

**Palavras Chave:** Sushi, Sashimi, Peixe marinho, Bactérias.

## **DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE UM POTENCIOSTATO PORTÁTIL PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS**

**Orientador(a):** DANIEL DUARTE COSTA

**Bolsista(s):** THABATA MIRANDA DE SOUZA

### **RESUMO:**

Existem vários métodos de detecção de adulteração em alimentos, entre eles a análise eletroquímica através do potenciostato. Ele é o equipamento responsável por determinar a varredura da célula eletroquímica, que faz, ao mesmo tempo, a leitura da corrente proveniente da reação. Nessa esteira, este trabalho tem como objetivo, a confecção de um potenciostato portátil e de baixo custo para uso nas indústrias de alimentos. Para isso, utilizaram-se um arduino due, amplificadores operacionais com alta impedância de entrada e baixa impedância de saída e uma célula eletroquímica simulada. Dessa forma, foi possível realizar a confecção do protótipo simulado de um potenciostato, que faz análises que se equipararam a dispositivos industriais de custo elevado. Além do uso comercial, na indústria de alimentos ou farmacêuticas, esse equipamento poderá ser utilizado em laboratórios educacionais, diminuindo a despesa com equipamentos de laboratório de química analítica.

**Palavras Chave:** Língua eletrônica, Arduino, Amplificadores operacionais.

**ESTUDO FÍSICO-QUÍMICO E REOLÓGICO DA POLPA DE MURICI****Orientador(a):** ROMILDO MARTINS SAMPAIO**Bolsista(s):** VALKERLINE PINTO PIRES**RESUMO:**

O murici (*Byrsonima crassifolia* L. Rich) é um fruto oriundo da Amazônia Brasileira, estando presente em todo norte, nordeste e no cerrado Brasileiro. Seu fruto possui um alto teor de vitaminas e antioxidantes sendo sua polpa de grande procura no mercado. A polpa é comercializada como fruto in natura ou como polpa congelada, sendo esta última feita de forma artesanal e microindustrial. Poucos estudos sobre as propriedades físicas e reológicas da polpa de murici foram realizados, sendo que estas propriedades permitem o dimensionamento de equipamentos e dados de controle de processo. Assim, o presente trabalho tem como objetivo geral, estudar as propriedades reológicas e físicas da fruta de murici in natura a diferentes condições experimentais. Para isto, foi realizado um estudo reológico da polpa de murici a diferentes condições de temperatura (10, 35 e 60 °C) e taxas de deformação (0,333 – 3,333 s<sup>-1</sup>) empregando um viscosímetro do tipo Brookfield. Outros estudos como sedimentação, turbidez e conteúdo de vitamina C foram realizados de acordo com os padrões de análise internacionais. As polpas apresentam comportamento não newtoniano e o ajuste foi feito através do modelo Lei da Potência, sendo que a viscosidade aparente diminui com o aumento da temperatura.

**Palavras Chave:** Lei da potência, Propriedades reológicas, Polpa de murici.



**ESTUDO DE COMUNICAÇÃO WIRELESS BASEADA EM NANO-OSCILADORES DE SPIN****Orientador(a):** THIAGO PRUDÊNCIO DE OLIVEIRA**Bolsista(s):** VICTOR MATHEUS PAIVA VIANNA**RESUMO:**

Os mecanismos de transmissão e tecnologia sem fio, wireless são discutidos. Estudamos os diferentes tipos de antena utilizados atualmente e as faixas de frequência empregadas para as tecnologias de comunicação wireless. Os circuitos oscilantes do tipo LC e os osciladores de voltagem controlada VCOs, base das tecnologias wireless atuais, são também estudados. Circuitos de nano-osciladores e mecanismos físicos associados à associação de camadas magnéticas e propagação de correntes polarizadas são discutidos, em seus princípios físicos associados com base na precessão do spin nas camadas magnéticas, governadas pela equação de Landau-Lifshitz-Gilbert, e o mecanismo físico de transferência de torque de spin, base dos osciladores de transferência de torque de spin STNOs. Estudamos diferentes circuitos STNOs montados para transmissão wireless. Comparamos, por fim, as diferenças entre as comunicações wireless baseadas em dispositivos eletrônicos (VCOs) e dispositivos spintrônicos (STNOs).

**Palavras Chave:** Wireless, Nano-Osciladores, Spintrônica.

**PPPGI**  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA,  
PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO



# ENSINO MÉDIO

## LIVRO DE RESUMOS



# XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**22 a 25 de novembro de 2016**  
**Centro Pedagógico Paulo Freire**

**Autores**

1. JÉSSICA DOS SANTOS SILVA
2. ELYZANDRA OLIVEIRA SILVA
3. LUANA RAQUEL MORAES SILVA
4. GABRIEL XAVIER BRAS
5. VITÓRIA REGINA DE ALENCAR ARAÚJO
6. STHEFANE PEREIRA SILVA
7. BEATRIZ DA SILVA FERREIRA DE LIMA
8. NATHIELE CRISTINA SILVA OLIVEIRA
9. LIVIANE VANESSA OLIVEIRA DA SILVA

**CONDIÇÕES NUTRICIONAIS DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DOS 5º E 6º ANOS DA ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – COLÉGIO UNIVERSITÁRIO**

**Bolsista:** JÉSSICA DOS SANTOS SILVA

**Orientador:** JOSÉ ANGELO CORDEIRO MENDONÇA

**RESUMO:**

São poucos os estudos sobre hábitos alimentares e condições nutricionais dos nossos jovens, o que se sabe é que os adolescentes têm hábitos alimentares que não são considerados saudáveis. O objetivo deste trabalho é conferir como estão os hábitos alimentares dos alunos do 5º e 6º anos do Colégio Universitário (COLUN) para fazer-se uma comparação com os de outras crianças de outras regiões do país e buscar meios para se tentar modificar os hábitos, se estes estiverem levando-os a um desenvolvimento menos saudável. Os questionários foram aplicados com 60 alunos dos 5º e 6º anos do COLUN e os dados coletados e analisados até então são preocupantes, pois esta fase da vida ainda é uma etapa de crescimento em que os jovens necessitam de uma alimentação saudável e equilibrada para terem uma vida futura sem graves problemas de saúde.

**Palavras-Chave:** Saúde, Hábitos Alimentares, Questionário.

**CONDIÇÕES NUTRICIONAIS DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DO 7º ANO DA ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – COLÉGIO UNIVERSITÁRIO**

**Bolsista:** ELYZANDRA OLIVEIRA SILVA

**Orientador:** JOSÉ ANGELO CORDEIRO MENDONÇA

**RESUMO:**

Estudos que realizam o levantamento nutricional de população, sobretudo, tendo como público-alvo crianças e adolescentes contribuem para o diagnóstico e intervenções inteligentes, se possível, das autoridades em relação aos resultados apresentados. Entretanto, esses estudos ainda são em número mínimo no Brasil. O objetivo principal deste trabalho é realizar a avaliação dos hábitos alimentares de adolescentes e possibilitá-los a uma consciência nutricional sadia. A pesquisa está sendo realizada nas instalações da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Maranhão, Colégio Universitário com alunos do 7º ano da instituição. Os dados coletados até o momento são preliminares e ainda estão em análise, mas o que se tem observado é que os adolescentes nessa faixa de idade não têm o hábito do consumo de alimentos ditos saudáveis, preferindo ingerir alimentos processados.

**Palavras-chave:** hábitos alimentares, adolescentes, questionário.

**CONDIÇÕES NUTRICIONAIS DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DOS 8º E 9º ANOS DA ESCOLA DE APLICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – COLÉGIO UNIVERSITÁRIO**

**Bolsista:** LUANA RAQUEL MORAES SILVA

**Orientador:** JOSÉ ANGELO CORDEIRO MENDONÇA

**RESUMO:**

Verificou-se que, no Brasil, são poucos os estudos que avaliaram a qualidade da dieta de adolescentes com base nas recomendações do *Guia Alimentar para População Brasileira* de 2006, daí a importância de se aferir como estão os hábitos alimentares dos nossos estudantes. O objetivo principal dessa pesquisa é, através de questionário específico, aferir como estão os hábitos alimentares dos adolescentes que estudam no ensino fundamental do colégio Universitário, comparando os resultados com outras pesquisas em outras regiões do país. O público-alvo da pesquisa são alunos que frequentam o 8º e 9º anos. Os resultados preliminares apontam que os adolescentes dessas séries não possuem o hábito de uma alimentação dita saudável, abusando no consumo de produtos industrializados com alto teor de sódio, o que é preocupante devido aos malefícios que o acúmulo desta e de outras substâncias causam ao organismo.

**Palavras-Chave:** Questionário, Hábitos alimentares, Adolescentes.

**NARRATIVAS SOBRE O LÚDICO NAS ESCOLAS PÚBLICAS DA BAIXADA MARANHENSE  
NO MUNICÍPIO DE PINHEIRO**

**Bolsista:** GABRIEL XAVIER BRAS

**Orientador:** JORGE MILTON EWERTON SANTOS

**RESUMO:**

O Projeto de Pesquisas da Biblioteca Digital da Baixada Maranhense tem por objetivo coletar e reunir informações para um processo de análise da área sociocultural a partir de pesquisas tanto em arquivos quanto em campo dessa região. Para tanto, foi proposta uma pesquisa no município de Pinheiro, a fim de investigar as práticas lúdicas em metodologias de professores tanto da disciplina de Arte, quanto nas demais disciplinas, destacando-se assim sua importância para o aprendizado do aluno. Durante o processo, foi feito um levantamento bibliográfico acerca de atividades lúdicas em métodos de ensino e jogos nos mesmos; um mapeamento das escolas públicas no local da pesquisa e desenvolvimento de entrevistas com os professores/pedagogos do município.

**Palavras-chave:** Baixada maranhense, Métodos didáticos, Educação.

**NARRATIVAS SOBRE O TEATRO NAS ESCOLAS PÚBLICAS NA BAIXADA MARANHENSE NO MUNICÍPIO DE SANTA HELENA**

**Bolsista:** VITÓRIA REGINA DE ALENCAR ARAÚJO

**Orientador:** JORGE MILTON EWERTON SANTOS

**RESUMO:**

O presente trabalho está voltado para as escolas municipais de Santa Helena, na região da Baixada Maranhense, que é considerada como uma região fundamental para o Estado do Maranhão em diversos aspectos. Assim, este projeto possui como principal objetivo a pesquisa relacionada à investigação de práticas teatrais desenvolvidas no ambiente escolar desse local, sempre focalizando a importância dessas práticas, os saberes culturais construídos nessas relações sociais, assim como as intersubjetividades e o seu caráter pedagógico. Além disso, visa-se a produção de imagens, sistematização e apresentação dos resultados em eventos científicos, e a alimentação da plataforma virtual da Biblioteca Digital da Baixada Maranhense. Para que tal pesquisa ocorresse, foram realizadas visitas às escolas do município de Santa Helena para colher dados qualitativos – narrativas por parte dos docentes – e identificar quais práticas lúdicas são feitas, como elas são realizadas e quais são suas dificuldades, consequências, resultados, ou seja, como impactam na vida e no aprendizado do alunado. Os resultados variam de acordo com a visão de cada professor, já que cada um possui uma realidade diferente, e também com o nível escolar, já que em séries menores acaba se tornando mais simples trabalhar a ludicidade em sala. Este projeto pretende identificar, registrar e catalogar essas práticas em produções textuais, enriquecendo a região da Baixada Maranhense com a produção de conhecimento científico sobre o local.

**Palavras-chave:** Lúdico nas escolas, Criatividade, Baixada maranhense.



**NARRATIVAS SOBRE O LÚDICO NAS ESCOLAS PÚBLICAS NA BAIXADA MARANHENSE  
NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO**

**Bolsista:** STHEFANE PEREIRA SILVA

**Orientador:** JORGE MILTON EWERTON SANTOS

**RESUMO:**

O Projeto de Pesquisas da Biblioteca Digital das Baixada Maranhense tem por objetivo coletar e reunir informações para um processo de análise da área sociocultural a partir de pesquisas tanto em arquivos quanto em campo dessa região. Para tanto, foi proposta uma pesquisa no município de São Bento, a fim de investigar as práticas lúdicas em metodologias de professores tanto da disciplina de Arte, quanto nas demais disciplinas, destacando-se assim sua importância para o aprendizado do aluno. Durante o processo, foi feito um levantamento bibliográfico acerca de atividades teatrais em métodos de ensino e jogos nos mesmos; um mapeamento das escolas no local da pesquisa e desenvolvimento de entrevistas com os professores/pedagogos e até com alguns estudantes das regiões no município.

**Palavras-chave:** Baixada maranhense, Métodos didáticos, Educação.

**A PRODUÇÃO ARTESANAL NA BAIXADA MARANHENSE A PARTIR DA PERSPECTIVA DO GÊNERO NO MUNICÍPIO DE PINHEIRO**

**Bolsista:** BEATRIZ DA SILVA FERREIRA DE LIMA

**Orientadora:** BEATRIZ DE JESUS SOUSA

**RESUMO:**

O projeto em questão faz parte da Biblioteca Digital da Baixada Maranhense, que tem como principal objetivo reunir informações acerca da Microrregião da Baixada Maranhense, construído sobre um amplo processo de pesquisas sobre essa localidade, com estudos de diferentes áreas como Arte, História, Literatura, Ciências Sociais e Geografia. Com isso, o foco desta pesquisa foi a produção artesanal no Município de Pinheiro, levando em conta as relações socioculturais, a localização geográfica, a situação econômica em que se encontra e a forma como essas informações se integram na formação de um conhecimento sobre esta produção artesanal – que inclui cerâmica, cestaria, trançado, rendas, bordados, madeira, metal, pedras, reciclados, tecelagem e tecidos. Com visitas de campo e pesquisas bibliográficas, observou-se a moldagem das relações com o artesanato em relação ao crescimento do município, que traz como principais consequências a maior produção de materiais industrializados, crescimento populacional, além de novas instituições de saúde e ensino. Deste modo, observa-se uma modificação na estrutura social de Pinheiro que será percebida principalmente na região de maior comércio da cidade. Práticas desenvolvidas há gerações, como a cerâmica, vão sendo, aos poucos, substituídas por outros artesanatos, como o praticado com materiais reciclados. O projeto busca mapear essa produção, entender as mudanças que estão acontecendo e observar de que forma isto pode acompanhar as modificações sociais que acontecem no município. A pesquisa ainda abrange a perspectiva de gênero, que aborda as questões do artesanato nas divisões sociais da comunidade. Ao longo do desenvolvimento do projeto, foram percebidas duas ramificações na área da prática artesanal: o artesanato produzido na parte com maior urbanização do município, em que a produção do artesanato mais antigo vai sendo substituída por novas práticas, bem como o artesanato produzido na zona rural, em que a produção de cestas e trançados permanece no cotidiano. Entender o artesanato em Pinheiro é buscar preservar uma parte muito importante da identidade cultural desta população que deve ser entendida pelas futuras gerações.

**Palavras-chave:** Artesanato, Pinheiro, Baixada maranhense.

**A PRODUÇÃO ARTESANAL NA BAIXADA MARANHENSE A PARTIR DA PERSPECTIVA DO GÊNERO NO MUNICÍPIO DE SANTA HELENA**

**Bolsista:** NATHIELE CRISTINA SILVA OLIVEIRA

**Orientadora:** BEATRIZ DE JESUS SOUSA

**RESUMO:**

Considerando a Baixada Maranhense uma região fundamental para o Estado do Maranhão sob vários aspectos, este projeto tem como enfoque principal a pesquisa acerca da produção artesanal no município de Santa Helena, levando em consideração os marcadores de gênero que integram o conjunto de saberes e fazeres nas seguintes tipologias: alimentos, couro, cerâmica, cestaria, trançado, rendas, bordados, madeira, metal, pedras, reciclados, tecelagem e tecidos. Por meio de referências e pesquisa de campo, pretende-se mapear as práticas artesanais que ainda são realizadas em Santa Helena, registrar as etapas da cadeia produtiva e identificar os principais marcadores de gênero existentes nas tipologias encontradas. Assim, levando em consideração a amplitude e diversidade da Baixada Maranhense, pretende-se dar continuidade à pesquisa posteriormente, atingindo outros municípios, à medida que os objetivos forem sendo alcançados.

**Palavras-chave:** Arte, Artesanato, Baixada.

**A PRODUÇÃO ARTESANAL NA BAIXADA MARANHENSE A PARTIR DA PERSPECTIVA DO GÊNERO NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO**

**Bolsista:** LIVIANE VANESSA OLIVEIRA DA SILVA

**Orientadora:** BEATRIZ DE JESUS SOUSA

**RESUMO:**

O projeto de pesquisa da Biblioteca Digital da Baixada Maranhense tem como principal objetivo reunir informações relacionadas a essa microrregião. Neste estudo específico, a partir de pesquisa bibliográfica e de campo sobre o município de São Bento, buscamos compreender a situação do artesanato nesse local. Em análise, chegou-se à conclusão que os artesãos têm um papel fundamental em meio à sociedade, apesar do seu trabalho ser desvalorizado em muitos contextos. Cabe salientar que a importância do artesanato também pode ser percebida pela maneira como se constitui uma identidade a partir da experiência de produzir um objeto manual. Dentre os resultados encontrados, foi visto que até hoje os artesãos lutam para serem vistos como profissionais dignos de um salário compatível com o seu trabalho. Merece atenção o fato do município de São Bento ter um potencial produtor e boa parte do sustento da crescente urbanização ser através do artesanato. Nesse sentido, a produção artesanal mais relevante, neste município, é a produção de redes de dormir, sendo que as redeiras sentem desconforto produzindo redes durante muito tempo, o que causa problemas físicos. Além das redes de dormir, é comum a produção de redes de pesca, facilitando o trabalho de pescadores, pois é uma produção feita por eles manualmente, auxiliando-os tanto como trabalho quanto em relação à garantia de alimento. Por fim, percebemos que é desmotivante a relação que existe entre a maternidade, os afazeres domésticos e o artesanato, pois a remuneração que as artesãs recebem é insignificante diante dos trabalhos realizados.

**Palavras-chave:** São Bento, Artesanato, Identidade.