

CIÊNCIAS AGRÁRIAS E BIOLÓGICAS

XXI SEMIC
Seminário de Iniciação Científica





COMUNICAÇÕES ORAIS

PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE MILHO EM ÁREA DE FRONTEIRA AGRÍCOLA NO MARANHÃO

Edvaldo Aguiar de Oliveira Júnior, Ricardo Gonçalves Silva, Breno Luciano de Araújo, Raimunda Nonata Oliveira da Silva, José Roneilson da Silva Costa, Carlos Ferreira de Lima, Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira e Emmanuel Arnhold
AGRONOMIA, UFMA

Com objetivo de subsidiar pequenos e grandes produtores na escolha da cultivar, avaliou-se 1 híbrido simples, 19 híbridos triplos, 27 híbridos duplos e 9 variedades de polinização aberta. Utilizou-se o delineamento experimental em látice 7 x 8, com duas repetições. A análise de variância em látice superou a análise em blocos. Ocorreu diferença significativa entre cultivares. O rendimento médio foi satisfatório (4431 kg ha⁻¹), demonstrando potencial regional para cultivo do milho. Na média, os híbridos triplos foram superiores aos duplos e variedades, e os híbridos duplos foram superiores as variedades, apesar da diferença nem sempre ser estatisticamente significativa. Apesar das diferenças quanto ao rendimento de grãos entre diferentes classes genéticas, não é possível generalizar na recomendação de cultivares, pois alguns híbridos simples e triplos produziram menos que alguns híbridos duplos e até mesmo variedades.

Palavras-Chave: Zea mays L., Híbridos, Variedades de polinização aberta

ESTUDO ETNOBOTÂNICO E EFICIÊNCIA CARRAPATICIDA SOBRE O CARRAPATO RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS DE EXTRATOS DE PLANTAS COM INDICAÇÕES CARRAPATICIDAS OU INSETICIDAS OBTIDAS NA RESERVA EXTRATIVISTA

José Ribamar Silva do Nascimento Junior, Wcleudem Matias do Nascimento, Aldilene da Silva Lima, Alberto Jorge Oliveira Lopes e Livio Martins costa Junior
ZOOTECNIA, UFMA

O carrapato bovino *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* é um dos principais problemas para a pecuária, não só brasileira, como mundial. Os produtos químicos utilizados no combate a este ectoparasito selecionam estirpes resistentes e são prejudiciais ao meio ambiente. Os fitoterápicos são métodos alternativos que apresentam suprimento sustentável, biodegradabilidade, biodiversidade e ausência de resíduos nos alimentos. O objetivo

deste trabalho foi realizar um estudo etnobotânico na reserva extrativista da Chapada limpa e testar a eficiência de extratos brutos de plantas nativas com indicações carrapaticidas ou inseticidas sobre o carrapato *R. (B). microplus*. O trabalho foi realizado na reserva extrativista da Chapada Limpa, onde responsáveis por 34 famílias foram entrevistados e identificados seus dados e das plantas citadas. Quatro plantas citadas como carrapaticidas e inseticidas foram utilizadas no teste de sensibilidade larvar de acordo com Stone & Haydock (1962) e adaptações de Leite (1988); e fêmeas ingurgitadas conforme descrito por Drummond et al. (1973). Foram realizados extratos aquosos e alcoólicos das plantas citadas nas concentrações de 250; 200; 150; 100 e 50 mg/ml. Os resultados mostram que dentre os entrevistados 47,1% eram do sexo masculino e 52,9% feminino. Das 94 espécies de plantas citadas a Janaúba teve um maior número de citações com um Valor de Uso de 0,50. A família de plantas mais citada foi a Euforbiácea para diversas citações. As doenças e os usos mais citados foram problemas renais, problemas hepáticos, dores no corpo, efeito cicatrizante e resfriado. O melão de São Caetano, mandioca, pimenta longa, pimenta malagueta, fumo, João Brandi, limão, quina, sapucaia, cedro, e pau pombo foram as plantas citadas como agentes carrapaticidas e/ou inseticidas. Para Manipueira (subproduto da produção de farinha obtida da mandioca *Manihot esculenta*) foram testadas as concentrações de 100; 80; 60; 40; 20; 10% em água. Os extratos das plantas pau pombo (*Tapirira sp.*), melão de São Caetano (*Mormodica charantia*), manipueira e o extrato aquoso de Sapucaia (*Lecythis sp.*), não tiveram eficiência sobre larvas e fêmeas ingurgitadas. O extrato alcoólico de Sapucaia obteve uma eficiência de 89 e 71% sobre fêmeas ingurgitadas nas concentrações de 250 e 200 mg/ml, respectivamente. Os cálculos de CL50 e 90 mostraram altas concentrações para os extratos, sendo que para Sapucaia obteve-se 44 e 289 mg/ml, respectivamente. Nossos resultados demonstram uma boa eficiência do extrato alcoólico de Sapucaia. Estudos posteriores realizando outros extratos e sub extratos deverão ser realizados, objetivando o aumento da eficiência.

Palavras-Chave: Etnobotânica, *Rhipicephalus (Boophilus) micr*, Plantas medicinais, Carrapaticidas, Extratos de plantas

PRODUÇÃO DE BIOMASSA E QUALIDADE DA SILAGEM DE MILHO SUBMETIDO A DIFERENTES FONTES DE ADUBAÇÃO

Samy Emanuelle Almeida Sousa Cavalcante, Henrique Nunes Parente, Francisco Eden Paiva Fernandes, Leandro Silva Oliveira, Francisco Martins de Castro e Rosane Claudia Rodrigues
ZOOTECNIA, UFMA

O Brasil é um país de clima predominantemente tropical, sendo as pastagens o principal alimento para a produção de ruminantes, as quais garantem bons índices produtivos durante o período das chuvas. O território nacional apresenta em boa parte de sua área, dois períodos bastante definidos, um período seco e outro chuvoso. Porém, a estacionalidade das chuvas tem sido um dos fatores limitantes para a produção de forragem no período das secas. Contudo, torna-se necessário o uso de técnicas de conservação de forragem para alimentar o rebanho durante o período de estiagem. Esse fato é agravado pela curta estação chuvosa, em média de quatro meses, havendo escassez de forragem para o restante do ano. A silagem tem sido apontada como instrumento auxiliar na manutenção da produção animal, principalmente durante o período de entressafra. A cultura do milho no estado do Maranhão é grande importância, além de servir como produto de consumo alimentar, é uma atividade alternativa de exploração econômica para pequenos produtores e também, atividade de ocupação da mão-de-obra agrícola familiar. Diante disso, objetiva-se com a presente pesquisa avaliar a produção de biomassa e qualidade de silagem de milho submetido a diferentes fontes de adubação sob as condições edafoclimáticas do Baixo Parnaíba, visando o uso da silagem de milho na alimentação de ruminantes. O experimento será conduzido no setor de Forragicultura, pertencente ao CCAA/UFMA, no município de Chapadinha. Será utilizado o cultivar de milho híbrido (*Zea mays* 2B655), sob diferentes fontes de adubação, distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos e seis repetições, perfazendo um total de 24 unidades experimentais. Cada tratamento corresponde a diferentes fontes de adubação, sendo estes: T1 (sem adubo); T2 (480 kg/ha de 05-25-15 + 0,5% de Zn); T3 (750 kg/ha de Fertium Fós HF) e T4 ($\frac{1}{2}$ de T2 + $\frac{1}{2}$ de T3). As parcelas possuem 6,0 x 6,0 m, totalizando uma área de 36 m², sendo considerada cada parcela uma unidade experimental. Serão retiradas em cada parcela amostras de uma área aleatória e identificada por uma moldura de área conhecida (1 x 1 m) para cálculo da produção total de biomassa do milho. Nesse momento serão mensuradas as seguintes variáveis: altura das plantas; produção de biomassa; diâmetro do colmo e peso das espigas. A altura média e o diâmetro dos colmos serão mensurados em um perfilho aleatório selecionado dentro de cada parcela. Para o processo de ensilagem, as amostras serão coletadas nas parcelas de cada tratamento rente ao solo e ensiladas em tubos de PVC com volume conhecido. Após 40 dias, os silos serão abertos para realização das análises bromatológicas.

Palavras-Chave: Forragem, Fertium Fós HF, silagem, composição químico-bromatológico

Danielle Barbosa Fernandes, Rivas, P.M.S. e Gislaïne Ventrucchi
NUTRIÇÃO, UFMA

O crescimento da expectativa de vida e a redução das taxas de fecundidade resultaram em mudanças demográficas que refletem em um aumento do número de idosos na população. Durante o envelhecimento ocorre aumento do aparecimento de doenças crônicas e limitações funcionais dos idosos. Alterações características do envelhecimento como a sarcopenia e distúrbios nutricionais, principalmente a desnutrição protéico-calórica, ocasionam a perda da massa muscular em idosos. No metabolismo protéico, a leucina (BCAA) participa ativamente na sinalização celular, estimulando a síntese protéica como também inibindo a degradação. A leucina é um importante combustível metabólico que pode prevenir a perda da massa muscular esquelética durante a sarcopenia e a desnutrição protéico-calórica. O presente estudo avaliou os possíveis efeitos protetores da dieta rica em leucina na recuperação do músculo esquelético e dos parâmetros bioquímicos protéicos de ratos idosos desnutridos. Foram utilizados 39 ratos Wistar adultos e idosos (5 e 15 meses de idade), divididos em 4 grupos: grupo adulto (A) tratado com dieta normoprotéica (18% de proteína), grupo idoso controle (C) tratado com dieta normoprotéica, grupo idoso leucina (L) tratado com dieta rica em leucina (15% proteína + 3% leucina) e grupo idosos desnutridos (D) tratado com dieta hipoprotéica (6% proteína). Os animais foram tratados por 45 dias com as respectivas dietas. Após este período, parte dos animais desnutridos (grupo D) foi recuperada nutricionalmente por mais 45 dias com dieta controle (grupo RC) ou com dieta rica em leucina (grupo RL). Nos animais desnutridos observamos redução do peso músculo gastrocnêmio e das proteínas totais musculares quando comparados com os demais grupos. Em contrapartida, os animais idosos tratados com dieta rica em leucina (L) apresentaram concentrações de proteínas totais musculares e séricas semelhantes às dos animais adultos (A); os animais recuperados nutricionalmente com dieta rica em leucina (RL) também apresentaram aumento do peso do músculo gastrocnêmio e dos conteúdos protéicos musculares e séricos quando comparados com RC, sugerindo que a oferta de leucina preveniu a perda da massa muscular protéica nesses animais. A recuperação nutricional com a dieta rica em leucina teve efeito positivo na concentração das proteínas séricas e musculares de animais sarcopênicos e os recuperados nutricionalmente com leucina.

Palavras-Chave: Envelhecimento, Desnutrição Protéico-Calórica, Sarcopenia, Leucina, Músculo Esquelético

EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL DE LEUCINA NA MUSCULATURA ESQUELÉTICA DE RATOS IDOSOS DESNUTRIDOS

AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES ANTIINFLAMATÓRIA E ANALGÉSICA DO GEOPRÓPOLIS DE MELIPONA FASCICULATA SMITH (TIÚBA)

Milena Valadar Miranda, Mayanne Cristina Mesquita Almeida,
Joleen Lopes Machado, Maria Nilce de Sousa Ribeiro, Antônio
Carlos Romão Borges e Marilene Oliveira da Rocha Borges
FARMÁCIA, UFMA

A própolis é uma substância resinosa ou algumas vezes cerosa, coletada por abelhas melíferas de diferentes exsudatos vegetais. A composição da própolis varia de acordo com o local de coleta e da espécie vegetal utilizada pelas abelhas na sua confecção. No estado do Maranhão, a espécie de abelha denominada popularmente de tiúba (*Melipona fasciculata* Smith) produz o geoprópolis que é a própolis misturada com terra. Pouco se sabe sobre o geoprópolis produzido pela tiúba, assim, faz-se necessário um estudo do perfil farmacológico desse geoprópolis a fim de promover sua melhor utilização terapêutica. Este trabalho teve como objetivo investigar as atividades antiinflamatória e analgésica do geoprópolis produzido pela *Melipona fasciculata* Smith (Tiúba), originado da região do cerrado maranhense no município de Carolina. A extração da própolis foi realizada no Laboratório de Farmacognosia da UFMA e ocorreu através de processos de turbulização, maceração e filtração. A investigação da atividade analgésica foi realizada utilizando-se o protocolo de medida das contorções abdominais induzidas por ácido acético. Para isto, camundongos foram tratados, por via oral, com salina 0,9% em etanol 40% (0,1 ml/10g), EP ou indometacina (0,01 g/Kg), decorridos trinta minutos os animais foram injetados com ácido acético a 1%, iniciando-se de imediato a contagem do número de contorções abdominais. Neste teste o tratamento dos animais com o EP, nas doses de 0,25; 0,5 e 1,0 g/kg, não reduziu o número de contorções abdominais dos animais que foram observadas durante vinte minutos. Para a avaliação da atividade antiinflamatória foi utilizado o protocolo de peritonite induzida por carragenina 1%. A carragenina foi injetada no peritônio dos animais, meia hora após o tratamento oral com salina 0,9% em etanol 40% (0,1 ml/10g), EP nas doses de 0,5 e 1,0 g/kg ou dexametasona (0,001 g/kg, i.p.). Nesta avaliação foi observado que o tratamento dos animais com o EP 1,0 g/kg reduziu o número de leucócitos/mm³ em 56,1%. A atividade antiedematogênica foi avaliada no modelo de edema de pata de camundongos, tratados por via oral e intraperitoneal, com o

EP na dose de 1,0 g/kg. O tratamento dos animais com o EP (1,0 g/Kg, v.o/i.p) inibiu o edema de pata produzido pela carragenina, este efeito foi observado a partir da segunda hora em 50% e foi mantido até a quinta hora de observação com redução de 36%. Na avaliação da atividade cicatrizante realizou-se uma incisão, no dorso de camundongos, que foi tratada topicamente com EP (10 mg/0,1 mL), salina 0,9% ou salina em etanol 30%. O tratamento dos animais com o EP não acelerou a cicatrização das lesões. Os resultados obtidos neste trabalho indicam que o extrato hidroalcolico do geoprópolis de tiúba apresenta efeito antiinflamatório, anti-edematogênico e cicatrizante, nas doses utilizadas neste estudo.

Palavras-Chave: Geoprópolis, *Melipona fasciculata* Smith, Antiinflamatório

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE MODULADORA DA ISOFLAVONA SOBRE O FÁRMACO GLUCANTIME ATRAVÉS DO TESTE DO COMETA IN VIVO

Ludymila Furtado Cantanhêde, Ananda Regina Ferreira Martins,
Andressa Campos de Sousa, Jair Francisco Mendes Júnior, Laís
Pinheiro Almeida e Silma Regina Ferreira Pereira
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

É bem estabelecida a correlação entre propriedades mutagênica e carcinogênica de diversos agentes. Para avaliar tais propriedades, utilizam-se testes que avaliam danos genéticos em sistemas in vivo e in vitro, tais como o Ensaio do Cometa. Agentes antimutagênicos diminuem a taxa de mutações espontâneas ou induzidas. A isoflavona, um fitoestrógeno comumente encontrada na soja, tem sido indicada como potente antimutagênico. Por outro lado, o nosso grupo de pesquisa demonstrou o potencial mutagênico do Glucantime, a principal droga indicada para tratamento de Leishmaniose. Considerando-se os estudos já feitos sobre esses compostos, este trabalho avaliou a ação moduladora da isoflavona sobre os danos induzidos pelo Glucantime in vivo. Foram utilizados dez camundongos da linhagem Swiss por grupo de tratamento, sendo cinco machos e cinco fêmeas, tratados com Glucantime (1500mg/kg), Ciclofosfamida (50mg/kg) e três doses de Isoflavona (8mg/kg; 4mg/kg; 2mg/kg). Para avaliação da antimutagenicidade, os animais foram tratados simultaneamente com isoflavona (por gavagem) e pelos controles positivos, injetando-se por via intraperitoneal 0,3 ml/30g peso corpóreo totalizando oito grupos experimentais. As células foram colhidas no tempo de 24 horas após o tratamento e os dados foram avaliados por análise de variância (ANOVA) seguida pelo Teste de Kruskal-Wallis e Student-Newman-Keuls. Os dados deste trabalho sugerem que a isoflavona, isoladamente, na dose testada (8mg/kg), aumentou o dano ao DNA. Porém foi observada ação antimutagênica da

isoflavona na dose de 4mg/kg, de tal maneira a modular os efeitos genotóxicos do fármaco Glucantime.

Palavras-Chave: Teste do Cometa, Antimutagênico, Mutagênico, Isoflavona, Glucantime

AVALIAÇÃO DO EFEITO CICATRIZANTE E ANTIMICROBIANO DA GEOPRÓPOLIS DE *Melipona fasciculata* Smith DA BAIXADA MARANHENSE

Aramys Silva dos Reis, Mayara Cristina Pinto da Silva, Anne Karine Martins Assunção, Eder Magalhães da Silva Fialho, Diego Arruda Lopes, Lucilene Amorim Silva, Rosane Nassar Meireles Guerra, Maria Nilce Sousa Ribeiro e Flávia Raquel Fernandes do Nascimento
FARMÁCIA-BIOQUÍMICA, UFMA

Introdução: O processo de cicatrização consiste em uma perfeita e coordenada cascata de eventos celulares e moleculares que interagem para que ocorra a reconstrução do tecido. Porém, muitas alterações metabólicas, a exemplo da Diabetes, podem alterar esse processo, levando a um retardo da cicatrização. Vários fatores estão associados ao retardo da cicatrização em portadores de diabetes, sendo os principais a neuropatia, a isquemia, as infecções, a deficiência de fatores de crescimento e matriz extracelular e outros. Sabendo que a geoprópolis de *Melipona fasciculata* é amplamente utilizada pela população nordestina, e considerando suas propriedades, anti-inflamatória, imunomoduladora e antimicrobiana, esse trabalho tem por objetivo avaliar o efeito cicatrizante e antimicrobiano do extrato hidroalcoólico da geoprópolis de *Melipona fasciculata* Smith sobre lesões de pele em camundongos diabéticos não obesos (NOD - Non Obese Diabetic). **Material e Métodos:** Após anestesia, foram induzidas lesões na pele de 40 camundongos NOD fêmeas com 3 meses de idade. Os animais foram então divididos em 4 grupos (n=10/grupo): grupo controle (C) que foi tratado apenas com o excipiente; grupo DFC que recebeu uma pomada composta de desoxirribonuclease (666U/g), fibrinolisin (1U/g) e clorafenicol (10mg/g); grupos geoprópolis (GP2,5 e GP5) que receberam a pomada de geoprópolis nas concentrações de 2,5% e 5%, respectivamente. Os tratamentos foram aplicados diariamente, por via tópica, até a completa reparação do tecido. Nos dias 0, 3, 6, 10 e 14 foram mensuradas a área da lesão e foi feita a análise microbiológica e histopatológica das lesões. **Resultados:** A partir do 3º dia de tratamento foi observada uma aceleração do processo cicatricial no grupo DFC (35,23%) e no grupo GP5 (39,20%)

quando comparados ao grupo C (19,40%). No sexto dia, os dois grupos tratados com pomada de geoprópolis apresentavam uma lesão menor que o controle (C: 26,8%; DFC: 48,9%; GP2,5: 51,16%; GP5: 54,0%). O mesmo padrão de aceleração da cicatrização se manteve no 10º dia (C: 60,8%; DFC: 78,0%; GP 2,5: 88,6%; GP5: 87,0%) e no 14º dia. Houve colonização por bactérias na maioria das lesões, tanto no controle como nos grupos tratados com geoprópolis, entretanto, no grupo DFC foi observada colonização bacteriana somente em 2 dos 6 animais no 3º dia. **Conclusões:** Os dados mostram que a geoprópolis de *Melipona fasciculata* da baixada maranhense possui um potente efeito cicatrizante, mas não possui um efeito bactericida ou bacteriostático in vivo. Apoio Financeiro: CNPq, BASA, FINEP, CAPES, UFMA

Palavras-Chave: Geoprópolis, *Melipona fasciculata*, Cicatrização, Diabetes

ESTUDO QUALI-QUANTITATIVO DA SUCESSÃO ECOLÓGICA COM ÊNFASE A BIOINVASÃO DE ORGANISMOS INCRUSTANTES

Liziane Maria Ferreira e Marco Valério Jansen Cutrim
CIÊNCIAS AQUÁTICAS, UFMA

INTRODUÇÃO A bioinvasão é muitas vezes chamada de contaminação ambiental em função de que algumas espécies, na ausência de controles naturais, podem tornar-se tão nocivas quanto poluentes químicos. Invasões de organismos marinhos têm ocorrido virtualmente em todas as regiões do mundo e seus impactos sobre as comunidades locais podem ser deletérios (Ruiz et al. 2000, Hayes & Sliwa 2003, Occhipinti-Ambrogi & Savini 2003). Apesar da importância dada à água de lastro como principal vetor da introdução de espécies exóticas, outros, tais como liberação de organismos via mercado ornamental e aquíicultura além das incrustações em cascos de navios também possuem importante contribuição. **OBJETIVO GERAL** Determinar a composição da flora incrustante presente na região do Porto do Itaqui e verificar a presença e potencial de estabelecimento de espécies exóticas. **METODOLOGIA** Para atingir os objetivos propostos, foram realizados estudos sobre a sucessão ecológica de organismos incrustantes e seu recrutamento sobre painéis de PVC submersos na área do Porto do Itaqui. As placas foram fixadas em uma armação confeccionada em alumínio em dois conjuntos de 13 placas, visando minimizar erros amostrais. Coletas mensais foram promovidas onde uma placa foi removida e levada ao laboratório, para análises e identificação dos organismos em cada uma das fases do processo de sucessão. O material coletado em campo foi fixado com formalina a 4%, e em laboratório os organismos foram preservados em concentrações alcoólicas de

acordo com o grande grupo a que pertencem. Em laboratório os organismos foram separados em grandes grupos taxonômicos e posteriormente quantificados e identificados ao menor táxon de acordo com a literatura penitente. Para a análise qualitativa das algas que crescem sobre as placas, foram confeccionadas lâminas temporárias. **RESULTADOS E DISCUSSÃO** A comunidade presente nas placas é constituída basicamente, por diatomáceas. A presença relevante deste grupo de algas deve-se ao fato dessas possuírem habito perífítico. As espécies encontradas nas placas foram: *Grammatophora marina*, *Skeletonema costatum*, *Licmophora gracilis*, *Pseudo-Nitzschia spp*, *Navicula aguita*, *Cyclotella striata*, *Nitzschia longíssima*, *Amphora exigua*, *Raphoneis amphiceros*, *Hemidiscus ovalis*, *Synedra tabulata*, *Amphora costata*, *Coscinodiscus centralis*, *Gyrosigma faciola*, *Thalassionema frauenfeldii*, *Cyclotella stylonum*. As listagens de espécies são importantes para conhecer a biodiversidade local. Se as espécies são nocivas e/ou exóticas, elas podem causar danos ambientais. O levantamento da biota aquática de regiões portuárias é valioso para informar quais as espécies de alto risco estão presentes na água (espécies exóticas e/ou nocivas). **CONCLUSÃO** A partir da metodologia adotada, pode-se registrar e listar as principais espécies de microalgas incrustantes nas regiões portuárias. Uma vez que a listagem dessas é imprescindível na elaboração de planos de manejo da água de lastro.

Palavras-Chave: Algas, Bioinvasão, Organismos Incrustantes

EFEITO DE VARIÁVEIS AMBIENTAIS SOBRE A DIVERSIDADE E DISTRIBUIÇÃO DA HERPETOFAUNA EM FRAGMENTOS AMAZÔNICOS NA ILHA DO MARANHÃO

Bruna Rafaela Pinheiro Martins e Gilda Vasconcellos de Andrade
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

As espécies de anfíbios e répteis selecionam habitats em diferentes escalas espaciais. Implicações desse padrão hierárquico de seleção têm consequência direta na conservação dessas espécies, principalmente em áreas fragmentadas. Esse trabalho visa relacionar a distribuição e diversidade de espécies da herpetofauna em ambientes fragmentados com diversas variáveis ambientais. O estudo foi realizado no Sítio Aguahí, em quatro fragmentos florestais, circundados por diferentes tipos de matrizes, tanto naturais quanto antrópicas. A amostragem da herpetofauna foi feita por meio do uso de pitfalls com a utilização de cercas guias. Em cada ponto amostral foram aferidos diversos dados ambientais. A dominância, diversidade, riqueza e equitabilidade foram calculadas para cada fragmento e foi gerada uma curva de acumulação de espécies. As variáveis ambientais foram relacionadas por meio de uma PCA em que os autovalores foram relacionados com a abundância de indivíduos em cada fragmento

por meio de uma CCA. Foram registradas 11 espécies de anuros (144 indivíduos), com a predominância de *Physalaemus cuvieri* (35,41%) e *Leptodactylus hylaedactylus* (45,13%), 10 espécies de lagartos (75 indivíduos) com predominância de *Ameiva ameiva* (26,6%), *Tropidurus hispidus* (18,6%) e *Kentroproctos calcarata* (20%) e quatro espécies de serpentes. Os fragmentos 1 e 2 apresentaram a maior riqueza e abundância de espécies. A curva de acumulação de espécies não atingiu a assíntota e a riqueza estimada está em torno de 35 espécies. Na PCA, o 1º e 2º componente principal explicaram 86,28% da variação entre os fragmentos e as variáveis ambientais. O componente principal 1 relacionou-se com a profundidade do folheto e área total do fragmento. O componente principal 2 relacionou-se com a quantidade de tipos de matriz e quantidade de corpos d'água. A CCA mostrou agrupamento das espécies *Scinax x-signatus*, *Leptodactylus labyrinthicus*, *A. ameiva*, *Micrablepharus maximiliani*, *Liophis reginae* e *Gonatodes humeralis* em torno do componente principal 1, relacionando-se com fragmentos maiores e com maior quantidade de folheto. O outro agrupamento foi formado entre as espécies *Adelphobates galactonatus*, *Liophis cobellus*, *Typhlopis reticulatus*, *Mabuya nigropunctata* e *P. cuvieri* em torno do componente principal 2, associando-se com fragmentos com maior quantidade de corpos d'água e maior heterogeneidade de matriz. A abundância de anfíbios foi significativamente maior em fragmentos que continham corpos d'água permanentes, mas essa característica não afetou a abundância e riqueza de lagartos. Os fragmentos 3 e 4, que apresentaram menor riqueza e abundância de espécies, são aqueles que apresentam maior nível de degradação ambiental, pois estão cercados por plantações, áreas abertas e estradas. A composição de espécies nesses fragmentos é predominantemente constituída de espécies invasoras de mata, típicas de áreas abertas.

Palavras-Chave: Fragmentação, Diversidade, Herpetofauna, Variáveis ambientais

AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO EM CONDIÇÕES DE VIVEIRO DE ESPÉCIES VEGETAIS CILIARES DA REGIÃO LACUSTRE DE PENALVA, BAIXADA MARANHENSE

Daniela Crsitina Pires Viana, Cintia Caroline Castro de Oliveira e Claudio Urbano Bittencourt Pinheiro
CIÊNCIAS AQUÁTICAS, UFMA

Introdução Na região da Baixada Maranhense, os ambientes ciliares vêm sofrendo os mais diversos e freqüentes tipos de danos em sua vegetação. A Baixada Maranhense, com uma área de 1.775.035,6 ha, dá nome a uma das sete regiões ecológicas do Maranhão e constitui uma Área de Proteção Ambiental – APA

(Decreto nº 11.900 de 11 de julho de 1991). A região é formada pelas bacias hidrográficas de vários rios, onde os principais são o Turiaçu, o Pericumã, o Pindaré e o Mearim, que anualmente transbordam, inundando as planícies baixas regionais. O objetivo principal do projeto é a recuperação e conservação de matas ciliares e a geração de renda às comunidades da região pela produção de mudas de espécies regionais. Metodologia As mudas foram produzidas por coleta de plântulas na natureza. Para coleta de mudas foi utilizados sacos pretos para mudas de três tamanhos diferentes (30 x 30cm); 35 x 35cm; 40 x 50cm) em substrato com mistura de solo e esterco na proporção de 2:1. Ensacadas no campo, as mudas foram levadas para o viveiro e mantidas com irrigações periódicas. Foram tomados aleatoriamente indivíduos de cada espécie para acompanhamento. A altura foi medida da base do caule em contato com o solo no saco plástico até o ponto de lançamento da última folha. O viveiro foi construído com cobertura (em altura de 2m) de palha da palmeira babaçu (*Orbignya phalerata*), por ser abundante na região, de custo acessível, além de funcional no sentido de promover o sombreamento desejado, ajustável conforme o desenvolvimento das mudas, pela retirada ou acréscimo de palhas, quando necessário. Resultados Os resultados mais expressivos de crescimento foram registrados para a Sumaúma (*Ceiba pentrandia*), com 212,5 cm de altura total no período acompanhado. Destaque também para os indivíduos de Achuí (*Pithecolobium* sp.) com altura de 196,2 cm, ao fim do período e para a Embaúba (*Cecropia* sp.) apresentando uma altura de 195,3 cm, no período avaliado. Os menores resultados de crescimento no período foram registrados para a Jeniparana (*Gustavia augusta*), com 20 cm de altura, ao final das aferições; e para o Sapo, que atingiu ao final apenas 34 cm de altura. Em relação à diferença de crescimento, a Sumaúma (*Ceiba pentrandia*), obteve maior crescimento com 212,5 cm de diferença em relação a primeira medição. Em seguida, o Achuí (*Pithecolobium* sp.), com 178,3 cm de diferença e a Embaúba (*Cecropia* sp.) com 154,7 cm. Os menores crescimentos foram para Ingá Preta, que embora apresente um crescimento rápido, no estudo presente mostrou uma diferença de crescimento de apenas 1,3 cm no período. Em seguida, a Jeniparana (*Gustavia augusta*) com 7,5 e Bacuripari (*Rheedia gardneriana*) com 9,3 cm. Conclusão Os indivíduos de espécies vegetais ciliares apresentaram bom desenvolvimento em condições de viveiro, compatível com as suas características de crescimento observadas na natureza e também às características estruturais e comportamentais de cada espécie.

Palavras-Chave: Mata ciliar, Revegetação, Baixada Maranhense



**ESTUDOS DE PADRONIZAÇÃO DOS EXTRATOS DE
GEOPRÓPOLIS DE *Melipona fasciculata* Smith (TIÚBA) PARA
DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS ALIMENTARES OU
TERAPEUTICOS**

Mayara Soares Cunha, Vanessa do Amaral Neiva, Richard Pereira
Dutra, Flavia Maria Mendonça do Amaral e Maria Nilce de Sousa
Ribeiro
FARMACIA, UFMA

INTRODUÇÃO: *Melipona fasciculata* Smith (tiúba), abelha social, sem ferrão, frequente no Estado do Maranhão é fonte de renda de várias famílias principalmente de baixa renda, do interior do Estado para produção de mel, cera e geoprópolis. Atividades analgésica, antiinflamatória, antiendematogênica, antioxidante, anti-tumoral e presença de compostos fenólicos já foram demonstradas na geoprópolis. **OBJETIVO:** O projeto objetiva desenvolver metodologia analítica para padronização de extratos etanólicos e aquosos de geoprópolis de *Melipona fasciculata* (tiúba) empregando atividade antioxidante e teores de compostos fenólicos como parâmetros, visando o desenvolvimento de produtos para uso alimentar ou terapêutico. **METODOLOGIA:** As geoprópolis foram coletadas, com auxílio de espátulas, nas partes internas das colméias em meliponário, no município Palmeirândia, da Baixada Ocidental Maranhense, localizado na porção noroeste do Estado do Maranhão, em março/2008, das quais foram obtidos extratos alcoólicos, hidroalcoólicos e aquosos, empregando planejamento fatorial dos fatores: operação de extração (maceração e Soxhlet), hidromódulo - relação droga/solvente (1:2 e 1:5) e líquido extrator (etanol 100%, etanol 70%, etanol 50% e água). Os extratos foram submetidos a avaliação de rendimento, análise qualitativa e semi-quantitativa de constituintes químicos (polifenóis totais e flavonoides) e avaliação da atividade antioxidante (DPPH). A concentração de polifenóis totais e flavonoides, através de método espectrométrico UV-Vis **RESULTADOS:** Os extratos obtidos por maceração e por Soxhlet com líquido extrator etanol puro e etanol a 70% e hidromódulo 1:5, apresentaram maior rendimento extrativo, maiores concentrações de polifenóis totais e maior atividade antioxidante. **CONCLUSÃO:** Considerando que o método extrativo deve ser selecionado com base na eficiência, estabilidade dos constituintes químicos extraídos, o tempo e custo operacional, os extratos padronizados (maceração e Soxhlet) com atividade anti-oxidante e que não há legislação de padrão de qualidade para produtos de abelhas sem ferrão, os estudos de padronização dos derivados de geoprópolis de *Melipona fasciculata* são requisitos essenciais para a transformação destes produtos para uso farmacêutico e/ou alimentício, e nossos dados podem contribuir para essa validação.

Palavras-Chave: Geoprópolis, *Melipona fasciculata*, Padronização, Compostos fenólicos, Atividade Antioxidante

**NÍVEL DE CONHECIMENTO E CONSCIENTIZAÇÃO DE
ESCOLARES DO ENSINO PÚBLICO DE CHAPADINHA – MA
SOBRE REUTILIZAÇÃO DE GARRAFAS PET**

Benedita Maria Costa Neta, Ana Paula Costa de Carvalho, Luis
Paulo Costa de Carvalho, Tainara dos Santos da Costa, Cláudio
Gonçalves da Silva e Francinaldo Soares Silva
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

O Ensino de Ciências deve ajudar o estudante a compreender o mundo em que vive. Para isso, o professor deve utilizar tanto aulas teóricas quanto práticas, discutindo e levando o discente a refletir sobre as relações do homem com a natureza contribuindo para a formação de pessoas íntegras e autônomas. Questões pertinentes ao meio ambiente constituem-se em um tema transversal que precisa do apoio das mais diversas áreas do conhecimento. O maior desafio atualmente é acompanhar a evolução dos materiais para melhor gerenciar seus ciclos de vida. Não há como deixar de produzir lixo, porém pode-se reduzir seu descarte no ambiente reutilizando, sempre que possível, os materiais, apesar de que ainda hoje a maior parte reutilizável do lixo doméstico é desperdiçada por falta de coleta seletiva e até mesmo por desconhecimento da população. Esse trabalho teve como objetivo conscientizar alunos do ensino fundamental sobre o tema lixo e a possibilidade de reutilizar garrafa PET, como matéria prima na construção de objetos de interesse econômico, ambiental e cultural. Foram realizadas avaliações em escolares de dez turmas de 5ª a 8ª série da Unidade Integrada Dr. Otávio Vieira Passos, uma escola pública do município de Chapadinha. O estudo foi conduzido nos meses de abril e maio de 2008, com a aplicação de questionário contendo 16 questões objetivas aplicadas antes e depois da realização de oficinas tendo como matéria prima garrafas PET para confecção de artesanatos. Foram entrevistados um total de 269 alunos. Em relação ao destino do lixo urbano da cidade 50% e 66,8% dos entrevistados, antes e depois do evento, respectivamente, afirmaram que conhecem sua destinação. A poluição do ar foi mencionada como a forma mais impactante para o município. Conceituando-se aterro sanitário, incineração, compostagem e reciclagem de lixo, foi observado um acerto de 48,3% dos entrevistados antes do evento e um acréscimo de 6,5% após na respostas corretas. Em relação à reutilização de materiais pelos alunos, 25,9% informaram utilizar garrafas PET, porém após a realização das atividades este número subiu para 30,6%. Estes mesmos alunos também mencionaram que a coleta de lixo realizada na cidade é incorreta, uma vez que, os trabalhadores

estão sempre expostos ao ambiente nocivo, pois não utilizam equipamentos de proteção individual, fato que pode ocasionar

Palavras-Chave: Reutilização, Lixo, Garrafa PET

PROJETO TEATRO EM CAMPANHA CONTRA O DENGUE PARA UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA

Ana Paula Rodrigues Carvalho, Nathalia Mayara A. Leite, Jéferson Mesquita e Francinaldo Soares Silva e Cláudio Gonçalves da Silva
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

Atualmente a Dengue é a arbovirose que mais vem preocupando as autoridades em todo o mundo, devido à facilidade de adaptação ao ambiente antrópico o mosquito vetor *Aedes aegypti* vem acompanhando as pessoas pelas migrações em todos os continentes. Cerca de 2,5 bilhões de pessoas encontra-se em situação de risco, potencialmente moradores de países tropicais onde a temperatura e a umidade são fatores cruciais para o desenvolvimento do mosquito vetor. A situação do Brasil em relação ao dengue e ao risco de reurbanização da febre amarela tem se agravado cada vez mais nos últimos anos. Um dos pontos-chave destes programas de controle, e dos mais difíceis de obter sucesso, é aquele relativo ao papel das comunidades, eliminando, e não permitindo a produção do vetor em criadouros domésticos. A escola é um intercâmbio entre os estudantes e a comunidade, diante disso é válido toda e qualquer iniciativa que possa contribuir para o melhoramento das informações a respeito do desenvolvimento e também da eliminação do mosquito vetor. O objetivo deste trabalho foi realizar uma intervenção educativa sobre o dengue através de uma palestra e uma peça teatral voltado para o ensino fundamental na escola da rede estadual Dr. Paulo Ramos do município de Chapadina-MA. As avaliações constaram da aplicação de questionários com 13 questões, antes e após a realização do projeto temático na escola citada. Foram entrevistados 39 alunos do ensino fundamental, sendo que 66% na avaliação escrita prévia a quase totalidade mencionou que já tinha informações sobre o dengue, pela escola e televisão. 18% dos participantes apontaram o não acúmulo de água em recipientes domésticos como a melhor atitude que poderia ser tomada para evitar a proliferação dos vetores do dengue. A maioria dos participantes 79% respondeu que o mosquito vetor do dengue era o *Aedes aegypti* adulto, 21% não responderam de maneira correta. Na avaliação escrita após o projeto, os participantes obtiveram de acerto em questões que se referiam à transmissão do dengue (51%), sintomas (80%), e (41%) disseram que a borrifação elimina apenas os mosquitos adultos. Desses alunos entrevistados, 84% confirmaram que a questão dengue havia sido trabalhada na escola pelos professores, como atividades de informação. Dos alunos entrevistados nessa segunda avaliação, 35% sabiam que o dengue é causado por um vírus e 46% souberam dizer que é

transmitido pelo mosquito de nome *Aedes aegypti* e 41% especificaram ser a fêmea do *Aedes aegypti* o principal vetor do dengue. Em relação ao quesito dengue hemorrágica 64% afirmaram que é a forma mais grave da doença. Os resultados indicam que o trabalho educativo com os alunos do ensino fundamental possibilitou um maior aprofundamento e esclarecimento com relação à questão da dengue.

Palavras-Chave: Dengue, Mosquito, Educação

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DA OCORRÊNCIA E CAÇA DAS ESPÉCIES DE MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE NA REGIÃO DO MÉDIO MUNIM, CHAPADINHA-MA

Fernanda Silva dos Santos, Tianyara Silva Monteles, Franklin Douglas da Silva Fernandes, Aldenise Silva Vieira e Andréa Martins Cantanhede
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

A mastofauna brasileira é composta por aproximadamente 652 espécies o que faz do país a região com maior número de espécies de mamíferos do Planeta, dessas 69 estão oficialmente listadas como ameaçadas. O objetivo deste trabalho é fornecer informações sobre a ocorrência e caça dos mamíferos de médio e grande porte numa área de cerrado maranhense, entre os municípios de Vargem Grande - Chapadina - Anapurus. Quatro métodos estão sendo aplicados para a amostragem dos mamíferos de médio e grande porte: 1) encontro de vestígios como rastros, fezes, ossos, abrigos 2) coleta de animais atropelados na BR 222 3) a obtenção de informações (entrevistas) e material zoológico (crânios, peles) com os moradores locais. As espécies citadas nas entrevistas são consideradas quando feita uma boa descrição morfológica e confirmadas por meio de ilustrações. As atividades de campo iniciaram-se no mês de outubro e até o presente momento foram registrados 7 animais atropelados na BR 222 e realizadas 13 entrevistas com moradores das zonas urbana e rural de Chapadina e Anapurus que desenvolvem atividades de caça rotineiramente e conhecedores das áreas de ocorrência das espécies. 77% dos entrevistados caçam há de mais de 5 anos na região, quando perguntados sobre as 5 espécies mais caçadas, todos os entrevistados citaram cutia e veado, seguido de tatu (92%), paca (85%), mambira - tamanduá (69%), catitu (23%), tatupeba (23%) e catipuru (8%). A técnica de caça utilizada por todos é a "espera", a "barrida" foi citada por um dos entrevistados, que consiste na retirada de folhas e gravetos da área com objetivo do caçador não fazer barulho ao caminhar na mata. Todos os entrevistados usam a caça para consumo próprio, e parte é dividida com parentes e vizinhos destacando a importância da caça para as comunidades rurais da região. Com base na literatura, 48 espécies de mamíferos de médio e grande porte poderiam ocorrer em toda

área e passíveis de registros pelas diferentes metodologias do estudo, 41 foram citadas nas entrevistas. Três espécies com distribuição amazônica também foram citadas para a região. 24 espécies possuem relatos concordantes com mais de 50% dos entrevistados. Existem 6 registros diretos e indiretos dessas espécies mais citadas e 8 registros de espécies que não foram frequentemente citadas (menos de 50% dos entrevistados), totalizando 14 espécies com registros diretos e indiretos de mamíferos de médio e grande porte para a região. Apesar de o Maranhão possuir uma alta riqueza de espécie de mamíferos, o mapeamento de ocorrência destas espécies é insatisfatório, sendo necessário o acesso a informações secundárias e a aquisição de dados primários, georeferenciados, da ocorrência das espécies. O aumento e a disponibilização de conhecimento sobre a biologia e distribuição das espécies de mamíferos do Estado podem permitir a elaboração de estratégias gerais para a conservação destas espécies.

Palavras-Chave: Mastozoologia, Cerrado, Distribuição, Registros, Conservação

VERIFICAÇÃO DO PERFIL PROTÉICO EM NÉCTAR DE FLORES DE *PARKIA PLATYCEPHALA* (FAVEIRA) TRATADAS COM METIL JASMONATO

Cleydlenne Costa Vasconcelos e Alexandra Martins dos Santos Soares
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

A *Parkia platycephala* Benth é uma leguminosa que pode ser encontrada em áreas de transição do cerrado ou caatinga no território brasileiro, onde assume grande importância comercial, refletida na pecuária, no extrativismo e reconstrução de solos. Nas faveiras as flores florescem aproximadamente um mês por ano e cada inflorescência floresce uma única noite. O néctar apresenta substâncias ainda desconhecidas, porém de grande importância para manutenção da espécie, por possuir atrativos para polinizadores. Não existem registros na literatura sobre as proteínas existentes no néctar desta planta, apesar deste grupo de moléculas serem importantes no metabolismo celular. Estudos têm relatado que o metil jasmonato, hormônio vegetal, altera os níveis de algumas proteínas presentes nas plantas, atuando em processos fisiológicos como a resposta das plantas a estresses. Este trabalho tem como objetivo identificar e quantificar as proteínas presentes no néctar de *Parkia platycephala*, submetidas a tratamentos com metil jasmonato em diferentes intervalos de tempo. Duas árvores de *P. platycephala* foram selecionadas, sendo que uma teve suas inflorescências tratadas com metil jasmonato 10 mM em 0,1% de triton X-100 e na outra, as inflorescências foram tratadas com solução 0,1% de triton X-100. Coletou-se néctar de

três inflorescências separadamente, 24, 48 e 72 h após a aplicação do hormônio. O néctar foi centrifugado e o sobrenadante foi coletado para análises posteriores. Realizou-se uma dosagem de proteínas solúveis nas amostras de acordo com Bradford (1976). O perfil protéico foi avaliado por SDS-PAGE empregando a metodologia descrita por Laemmli (1970). As bandas protéicas foram coradas com azul de Comassie ou reveladas pelo método de nitrato de prata. A técnica de revelação por prata por ser mais sensível, permitiu analisar com maior eficiência as diferenças nos níveis protéicos promovidas pelo metil jasmonato. A partir de análises preliminares foi possível observar a existência, majoritariamente, de quatro proteínas no néctar de *P. platycephala* com aproximadamente, 72; 40; 26 e 20 KDa e que o tratamento com metil jasmonato possivelmente interfere no perfil protéico do néctar. As proteínas do nectar de *P. platycephala* parecem ser extremamente sensíveis ao armazenamento, visto que detectamos uma degradação de proteínas no néctar armazenado a -20° C por mais de 20 dias.

Palavras-Chave: *Parkia platycephala*, Néctar, Proteínas, Metil jasmonato, Eletroforese

POTENCIAL ANTI-INFLAMATÓRIO DE *Camellia sinensis* (CHÁ VERDE E CHÁ VERMELHO)

Lucelya Carvalho Silva, Francisco Arouche Vieira Neto, Karlla dos Santos Sousa, Mara Vieira Marques, Pâmela S. de Brito, Lucelya Alves de Carvalho Silva, Mayara Cristina Pinto da Silva, Luzia Pimenta de Melo, Diego de Sousa Arruda, Rosane Nassar Meireles Guerra, Flávia Raquel Fer e Lucilene Amorim Silva
FARMÁCIA, UFMA

Os chás são bebidas bastante consumidas em todas as partes do mundo. Os chás verde ou vermelho, obtidos a partir de partes da planta *Camellia sinensis* são produzidos pelo processamento dos brotos, folhas jovens, pecíolos e talos macios da mesma. Diferentemente do chá verde o chá vermelho possui extrato de folhas de *Hibiscus sabdariffa* em sua constituição além de *C. sinensis*. Estudos mostram que esses chás, têm múltiplas virtudes para a saúde e, por esse motivo, sua popularidade e consumo vêm aumentando em todo o mundo. Alguns relatos da literatura apontam que eles possuem altas concentrações de polifenóis com propriedades antioxidantes, anti-cancerígenas e, também antibióticas. Possivelmente por possuírem uma série de compostos chamados flavonóides. Com base nos importantes, porém escassos estudos sobre *Camellia Sinensis* e levando em consideração que os compostos presentes na mesma são preservados na sua forma de chá. Investigamos se seu consumo influencia diretamente no processo inflamatório induzido por carragenina em camundongos e se existir essa influência se ela é

dependente da composição do chá. Para tanto foram utilizados camundongos machos da linhagem Swiss com três meses de idade. Os animais foram divididos em grupo controle (C) que consumiu apenas água, e dois grupos experimentais que receberam chá verde (CG) e chá vermelho (CR), via oral. Os animais tomaram chá uma vez ao dia, em dose proporcional ao peso dos mesmos. Esse ajuste foi realizado baseado na dose estabelecida para um adulto de 70kg tomar diariamente (informação presente na embalagem). Para o ensaio de edema de pata foi injetado carragenina 1% na pata esquerda dos camundongos uma hora após a administração do CG, CR ou de água (C). As patas foram medidas com auxílio de um paquímetro digital nos tempos 0 (antes da indução) e 1,2,3,4,5 e 6 horas após indução do edema. No ensaio de peritonite foi injetado carragenina 1% na cavidade peritoneal dos animais, também após uma hora da administração dos chás ou água. Quatro horas após a indução da peritonite, os animais foram sacrificados e tiveram sua cavidade peritoneal lavadas com tampão fosfato gelado e as células contadas em microscópio óptico de luz comum. Apesar do grupo CR já mostrar uma tendência na inibição do edema na terceira hora, somente o grupo que consumiu CG apresentou essa redução estatisticamente significativa ($p=0,15$ e $p<0,01$ respectivamente). Tanto o CG quanto o CR inibiram o pico da inflamação no edema de pata induzido por carragenina na quarta hora, em relação ao grupo controle ($p=0,04$ e $p=0,01$). No ensaio de peritonite essa inibição da inflamação baseada na redução do número de células que migraram para cavidade peritoneal, só foi significativa no grupo CG ($p<0,01$). Esses resultados preliminares demonstraram que a ingestão dos chás verde ou vermelho influencia no processo inflamatório induzido por carragenina e de alguma maneira ainda não bem esclarecida essa influência parece ser dependente da composição do chá.

Palavras-Chave: Chá verde, *Camellia Sinensis*, Flavonóides, Inflamação

ATIVIDADE DE *Cecropia adenopus*, Mart. NA INFLAMAÇÃO, NO DESENVOLVIMENTO TUMORAL E NA PRODUÇÃO DE MEDIADORES

Mayara Cristina Pinto da Silva, Luecyia Alves de Carvalho Silva, Diego de Sousa Arruda, Lana Gabriela mendes, Lucilene Amorim Silva, Graciomar Conceição Costa, Flávia Raquel Fernandes do nascimento e Rosane Nassar Meireles Guerra
FARMÁCIA, UFMA

Introdução: *Cecropia adenopus* Mart., syn. *Cecropia pachystachya* Trécul. segundo estudos pré-clínicos o extrato de *C. adenopus* apresenta propriedades antioxidante, anti-hipertensiva, antiinflamatória. Objetivo: Avaliar a atividade antiinflamatória e

antitumoral do extrato bruto etanólico das folhas de *Cecropia adenopus* (EBE) em camundongos. Métodos: Para obtenção EBE foram utilizadas folhas secas, trituradas e maceradas em álcool PA. Os ensaios in vivo utilizaram camundongos C57Bl/6 ($n=5$ /grupo). O efeito antiinflamatório foi avaliado em animais tratados com EBE pelas vias: intraperitoneal (5mg/Kg); subcutânea (5mg/Kg) e oral (50mg/Kg). Os animais receberam uma dose, durante 4 semanas. O efeito antiinflamatório foi avaliado no edema de pata induzido por carragenina e na formação de granuloma induzido com algodão estéril. No caso do granuloma os animais foram também tratados com EBE, oralmente, diariamente, durante 14 dias. Nesse trabalho também avaliamos a atividade antitumoral do EBE utilizando-se o carcinoma ascítico de Ehrlich como modelo. Nesse caso, camundongos C57Bl/6, idosos (8 meses) foram tratados via oral com 5 mg/Kg de EBE, antes da implantação do tumor - tratamento profilático (P); depois do inoculo tumoral - tratamento terapêutico (T) ou antes e depois - tratamento profilático/ terapêutico (P/T). Todos os grupos foram comparados ao grupo controle tratado com salina 0,87%. As amostras de soro foram utilizadas para determinar a produção de citocinas por ensaio imunoenzimático (ELISA). Resultados e discussão: A atividade antiinflamatória não foi detectada com os testes e protocolos utilizados. Em contrapartida, o tratamento com EBE ocasionou significativa redução na viabilidade de células tumorais, reduções que variaram de 15% a 29% após os tratamentos terapêutico, ou terapêutico/profilático respectivamente. O tratamento com EBE também ocasionou aumento na concentração sérica de TNF- α , pois correspondeu a mais do que o dobro no grupos P e T e foi cinco vezes maior no grupo P/T (C: 11 ± 2 ; P: 26 ± 8 ; P/T: 26 ± 5 ; T: 50 ± 10). Por outro lado, a concentração de IL10 foi sempre significativamente menor nos grupos tratados com EBE IL-10 (C: 18 ± 1 ; P: 3 ± 1 ; P/T: 4 ± 1 ; T: 4 ± 1). Conclusões: O tratamento com EBE não apresentou efeito antiinflamatório, independentemente da via e do modelo de inflamação utilizado ou da idade dos animais. Por outro lado, o tratamento com o extrato ocasionou significativo efeito antitumoral por reduzir a viabilidade das células tumorais, possivelmente por conta do significativo aumento de TNF α e redução de IL10 que o extrato induziu.

Palavras-Chave: *Cecropia adenopus*, Inflamação, Tumor de Ehrlich, Citocinas, C57Bl/6

EFEITO ESTROGÊNICO DE *MORUS NIGRA* L. EM RATAS OOFORRECTOMIZADAS

Mariana Sousa de Abreu Silva, Selma do Nascimento Silva, Ahirlan Silva de Castro, Maria do Socorro de Sousa Cartágenes, Marilene Oliveira da Rocha Borges e Antônio Carlos Romão Borges
FARMÁCIA, UFMA

A terapia hormonal (TH) estrogênica ou estroprogestativa é empregada em geral para aliviar os sintomas da menopausa. Entretanto, a longa exposição aos estrogênios e aos progestagênios pode incrementar o risco de câncer ginecológico, principalmente mamário e endometrial. A busca por alternativas a partir de plantas para a TH tem aumentado atualmente, porém estudos sobre seus efeitos colaterais ainda são escassos. *Morus nigra* L. (amora), é uma espécie vegetal largamente usada na medicina popular como repositor hormonal durante a menopausa e também para aliviar seus sintomas (principalmente os fogachos). O trabalho tem como objetivo avaliar a atividade estrogênica do extrato hidroalcoólico (EH) à 70% das folhas de *M. nigra* L. em ratas Wistar ooforectomizadas. As folhas foram pulverizadas e maceradas em etanol a 70% na proporção 1:3 (v/v), para obtenção do EH (11,7%). Foram utilizadas ratas adultas (60 dias) da espécie *Rattus norvegicus*, distribuídas em 5 grupos (n= 6-9): Falso-Operado (SHAM), administrado com salina (0,1ml/100g); ooforectomizado (OOF-salina), administrado com salina (0,1ml/100g); ooforectomizado estro-progestativo (OOF-EP), administrado com Natifa pró 50 μg/Kg; e ooforectomizado tratado com EH (150 e 250 mg/kg). Com exceção do grupo SHAM, todos os grupos foram ooforectomizados. E após 21 dias da ooforectomia, receberam, diariamente, suas respectivas soluções, por via oral, por quatro meses. Durante este período, foram avaliados parâmetros como: frequência do ciclo estral (lavado vaginal), o consumo alimentar e massa corporal. Ao final do tratamento, os animais foram anestesiados para coleta do sangue e posterior análises bioquímicas e hormonais. Na análise do ciclo estral foi observada maior frequência da fase estro no grupo tratado com estro-progestativo (96,93%). O grupo OOF-salina permaneceu com maior frequência na fase diestro (75,41%) e os grupos EH (150 e 250 mg/kg) apresentaram um aumento da fase estro em 14,50% e 22,33%, respectivamente, quando comparado com o grupo OOF-salina. Na avaliação do peso corpóreo, a ooforectomia promoveu aumento no ganho ponderal, porém a administração crônica de estro-progestativos e do EH (250mg/kg) reduziram este efeito da castração a partir da 6ª semana de tratamento. A ooforectomia reduziu o peso uterino das ratas. O OOF-EP promoveu o aumento do peso uterino em 458,33%. Já o EH nas doses 150 e 250 mg/kg promoveram aumento em 200% e 233,3% respectivamente, quando comparados ao grupo OFF-salina. Em relação às dosagens bioquímicas foi observado que o EH nas doses de 150 mg/kg e 250 mg/kg reduziu as concentrações de triglicérides em 44,98 e 47,9% respectivamente quando comparados ao grupo OOF-salina. Estes resultados sugerem que o tratamento crônico oral com EH de *Morus nigra* em ratas ooforectomizadas, reduz a atrofia genital ocasionada pela falência ovariana, além de melhorar os níveis séricos de triglicérides.

Palavras-Chave: *Morus nigra* L., Terapia Hormonal, Ooforectomia

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS NA ORDENHA E QUALIDADE DO LEITE EM PROPRIEDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA – MA

Ana Paula Costa de Carvalho, Celso Yoji Kawabata, Ednéia de Lucena Vieira, Izumy Pinheiro Doihara e Taciana Galba da Silva
Tenório
ZOOTENCIA, UFMA

O leite é considerado o alimento mais nutritivo devido à sua composição rica em proteínas, gordura, carboidratos, sais minerais e vitaminas. A sua contaminação pode ocorrer durante a ordenha, porém as principais fontes de contaminação são os equipamentos utilizados durante a manipulação, o transporte, processamento e o armazenamento. Objetivou-se avaliar a qualidade do leite cru produzido em propriedades rurais do município de Chapadinha – MA, por meio da Contagem de Células Somáticas (CCS), composição e Contagem Bacteriana Total (CBT) no leite. O trabalho foi realizado em quatro propriedades no município de Chapadinha, onde coletou-se amostras de cada propriedade durante a ordenha com auxílio de uma concha de aço inoxidável desinfetada com álcool a 70% e posteriormente enxuta com auxílio de toalhas de papel, sendo que os latões foram homogeneizados utilizando-se conchas de aço, com 10 movimentos verticais. Para a análise do leite as amostras foram representadas por um pool de cada propriedade, sendo colhida aproximadamente 40 mL em frascos estéreis de 50 mL com pastilhas de bronopol e azidol, respectivamente, para CCS e CBT. Estas foram colocadas em caixas isotérmicas contendo gelo reciclável, mantidas na temperatura de 7°C e enviadas ao Laboratório de Qualidade do Leite do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco para CCS, composição e CBT. Para um levantamento de dados aplicou-se um questionário contendo 16 perguntas objetivas relacionadas aos dados da propriedade, do leite, da água e da fonte de abastecimento. Os resultados apresentaram em relação à contagem de células somáticas uma média de $5,9 \times 10^5$ CCS/ml nas quatro propriedades um valor inferior ao requisitado pela Instrução Normativa n. 51/02, que corresponde a $7,5 \times 10^5$ CCS/ml. Quanto à composição do leite como o teor de gordura ($>3,0$ g/100g), proteína ($> 2,9$ g/100g), lactose (0,14 a 0,18g/100ml) e sólidos totais ($> 8,4$ g/100g) valores permitidos pela IN 51/02 as amostras apresentaram 3,87%; 3,17%; 4,45%; 12,40% respectivamente, valores maiores o que permitido pela legislação. Considerando a IN n. 51 as propriedades apresentaram uma média de 71,75 UFCx1000 atendendo assim, ao requisito de $< 1,0 \times 10^6$ UFC/mL. De acordo com o levantamento realizado nas quatro propriedades observou-se que todas utilizam a ordenha manual e produzem em média 72,5 litros de leite por dia e a limpeza dos equipamentos da ordenha é feita pela água de poço artesiano (75%) que não passa por nenhum processo de tratamento e utilizam somente água corrente (25%) ou água e

sabão (75%). Portanto, concluiu-se que as propriedades apresentaram qualidade microbiológica satisfatória quando comparada aos padrões exigidos, isto devido ao número amostral de propriedades serem devidamente pequenas. Apesar da análise observou-se que durante a ordenha as pessoas não adotaram medidas de limpeza completa de equipamentos, dos ordenhadores e dos utensílios que pode comprometer a saúde dos seus consumidores.

Palavras-Chave: Saúde, Bovino, Produção

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA ÁREA DE ABERTURA DE ARMADILHAS NA CAPTURA DE INSETOS

Gizelly Medeiros de Oliveira, Aldilene da Silva Lima, Gilcivana Mota de Sousa, Jeferson Mesquita de Brito e Ednaldo da Silva Filho
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

Atualmente há um interesse crescente na catalogação da fauna e flora devido às extinções ocorrentes no planeta, sem o prévio estudo dessas espécies. Até mesmo a fragmentação de floresta tem influenciado intensivamente em processos evolutivos nas comunidades. Sendo os insetos a classe de animal mais abundante e diversificada do planeta, estima-se que há muitos insetos a serem catalogados. O objetivo deste trabalho foi avaliar três áreas de aberturas em armadilhas de garrafas pet para captura de insetos dentro dos limites do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, UFMA-Campus IV em Chapadinha-MA. Os tratamentos foram as aberturas de 12cm², 15cm² e 18cm² em garrafas pet com volume de 2 litros pintadas externamente de preto fosco e distribuídas em cinco pontos de forma casual a distância de 10m e usou-se banana como isca. Após a coletada das armadilhas foram quantificados os insetos capturados e analisados pelo teste F a 5%. Após a análise dos dados o teste F dos tratamentos resultou em 1,72, ou seja, aceitando a hipótese de nulidade em que as áreas de aberturas das armadilhas não influenciam significativamente a captura quantitativa de insetos.

Palavras-Chave: Experimentação, Artrópodes, Quantificação, Tratamentos

DISTRIBUIÇÃO E ABUNDÂNCIA DE JOVENS E ADULTOS DA HERPETOFAUNA EM UMA ÁREA ECOTONAL NA ILHA DO MARANHÃO, MA, NORDESTE DO BRASIL

Zairon Marcel de Matos Garcês e Gilda Vasconcellos de Andrade
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

A fragmentação e a degradação de habitats são uma das maiores ameaças à biodiversidade. O contraste entre a estrutura da vegetação dos fragmentos e da matriz circundante intensifica os efeitos de borda e o isolamento. Mas a relação entre fragmentação, degradação e heterogeneidade da matriz ainda é pouco conhecida. Estamos avaliando a dinâmica da estrutura de assembleias da herpetofauna em uma restinga e em quatro fragmentos (F) de mata com diferentes níveis de degradação e associados a uma matriz heterogênea em uma região ecotonal na ilha do Maranhão. F1 é circundado por mangue, trilhas, riachos e uma pequena área alagada com palmeiras. F2, próximo a F1, apresenta maior heterogeneidade da matriz circundante (mangue, restinga, mata periodicamente alagada, campos abertos e lagoa permanente). A restinga é a menor área e faz contato com F2 e F3, que é praticamente isolado por mangue e restinga. Na restinga formam-se duas lagoas temporárias, uma na borda interna do F3. F4 e F5, separados pela estrada que corta a área de estudo, estão a 5 Km da faixa litorânea, em uma região mais alta e mais plana, sem corpos d'água permanentes ou matas alagáveis. São capoeiras em regeneração há cerca de 20 anos, com vegetação mais homogênea. Determinamos a distribuição espacial e o índice de abundância relativa das espécies de répteis e anfíbios em três fases de desenvolvimento com base no tamanho (jovens, subadultos e adultos) capturadas em armadilhas de interceptação e queda, quinzenalmente na estação seca de 2008 e no início da chuvosa de 2009. Cada ponto amostral possui 10 garrafas PET (2l) sem gargalo ou 4 baldes (1 de 45 e 3 de 36l), dispostos ao longo de 10m de cerca-guia. Instalamos na área central de F1, F2, F4 e F5, 4 pontos com baldes e 2 com PET. Nas bordas, 2 pontos com PET próximos ao mangue e 2 à corpos d'água em F1 e F2, e 2 próximos às áreas abertas em F4 e F5. Na restinga foram 2 pontos com PET centrais e 2 próximos às lagoas. Capturamos 160 indivíduos, sendo 55% anfíbios (9spp), 39% lagartos (11spp) e 6% serpentes (3spp). Não houve recapturas. Os anfíbios tiveram mais indivíduos nos fragmentos com mais corpos d'água temporários, que funcionam como sítios de reprodução. Na restinga não capturamos serpentes, ocorrendo uma espécie de lagarto exclusiva (*Colobosaura modesta*). Lagartos jovens e adultos ocorreram em todos os fragmentos e na restinga, indicando reprodução, embora também possa haver dispersão entre as áreas. F2 apresentou o maior número de jovens e adultos de anfíbios, o que deve estar relacionado aos corpos d'água temporários. Em F1 não encontramos jovens, indicando menor reprodução e/ou dispersão neste fragmento do que em F2. Os fragmentos mais degradados (F3 e F4) apresentaram aumento na abundância de anfíbios nos primeiros meses do ano, pelo aumento da pluviosidade e do número de corpos d'água. *Adelphobates galactonotus* foi a espécie

mais associada a ambientes florestais e ocorreu apenas nos fragmentos menos degradados (F1 e F2). As arma

Palavras-Chave: Herpetofauna, Estrutura, Ecótono, População

**PESQUISA SOBRE O HÁBITO DO CONSUMO DE CARNE
ENTRE A COMUNIDADE ACADÊMICA DO CENTRO DE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS – CAMPUS
CHAPADINHA, UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO –
RESULTADOS PRELIMINARES**

Lucymara Cristina Oliveira Costa, Rose Cristina Bizerra Torres,
Joelma de Carvalho Fernandes, Ednéia de Lucena Vieira e Taciana
Galba da Silva Tenório
ZOOTENCIA, UFMA

A carne é um dos itens de grande importância da dieta alimentar da população brasileira, podendo ser contaminada por microrganismos patogênicos durante qualquer uma das etapas de produção, manipulação, armazenamento, distribuição e transporte, ressaltando que as precárias condições físicas dos locais de comercialização dos produtos podem afetar a qualidade deste alimento, sendo importante que os consumidores adquiram carne inspecionada e de qualidade. Objetivou-se com o estudo pesquisar, de forma geral, os hábitos do consumo de carne entre os integrantes da comunidade acadêmica dos cursos de agronomia, zootecnia e ciências biológicas do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais – Campus Chapadinha, Universidade Federal do Maranhão. A pesquisa foi desenvolvida no Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, Campus Chapadinha – UFMA, sendo entrevistados 147 participantes dos três cursos. A coleta de dados foi realizada através de entrevistas utilizando-se um questionário composto de questões múltiplas escolha, contendo informações sobre tipo de carne, frequência de consumo, aspectos (cor e odor), procedência, produto inspecionado, relação entre forma de abate e qualidade da carne, transmissão de patógenos. Para avaliação dos dados realizou-se análise estatística descritiva por meio de dispersão de frequências absoluta e relativa. Observou-se que dos 147 entrevistados 84 (57,1%) consome carne todos os dias; 50 (34%) três vezes por semana; 12 (8,1%) duas vezes por semana e 01 (0,6%) apenas uma vez. Quando questionados se observavam os aspectos da carne como cor e odor, 122 (82,9%) responderam que sim, 17 (11,5%) que não e apenas oito (5,4%) informaram que não sabiam informar sobre tais aspectos. Em relação à procedência da carne 30 (20,4%) dos entrevistados disseram que sabiam a origem, 79 (53,7%) não sabiam e 38 (25,8%) que sabiam informar. No aspecto de inspeção de carne constatou-se que 20 (13,6%) disseram que a carne consumida era inspecionada e 30 (20,4%) que a carne consumida não possuía nenhum tipo de inspeção e 97 (65,9%) não souberam informar. Nos itens

transmissão de patógenos pelo consumo de carne e se o abate interfere na qualidade da carne, constatou-se que 138 (92,5%) e 112 (76,1%), sabiam da possível transmissão de microrganismos pelo consumo de carne e que a forma de abate interfere na qualidade da carne, respectivamente. Diante do exposto, constata-se a necessidade de campanhas educativas no local de estudo, e através destas campanhas deve ser enfocada a importância de se adquirir carne com conhecimento da origem e inspecionada o que contribuirá de forma significativa para o consumo de produtos de origem e sem riscos a Saúde Pública.

Palavras-Chave: Qualidade, Higiene, Risco Microbiológico

**ABELHAS VISITANTES FLORAIS DE BOWDICHIA
VIRIGILOIDES EM UMA ÁREA DE CERRADO NO MUNICÍPIO
DE CHAPADINHA, MA**

Samyra Ramos Chaves e André Luiz Gomes da Silva
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

O município de Chapadinha está localizado na microrregião de Chapadinha (03°44'17" Sul e 43°20'29" Oeste), também conhecida como microrregião do Alto Munim (IBAMA 2006) à sudeste do estado do Maranhão. A região é caracterizada pelo cerrado Lato sensu e é formado por um mosaico de formações vegetais. Nas chapadas, sob solos mais antigos, planos, profundos e bem drenados ocorrem desde as formações campestres como o campo limpo, campo sujo e cerrado Stricto sensu à formações florestais como o cerradão, as florestas secas e as matas de galeria. *Bowdichia virgilioides* Kunth (Fabaceae) é uma espécie arbórea típica do cerrado sentido restrito, do campo sujo, do cerradão e das matas secas. *Bowdichia virgilioides* apresenta padrão de floração bianual e do tipo cornucópica, a floração ocorre no início da estação seca, entre os meses de junho e agosto. Suas flores são de antese diurna e apresentam néctar como recurso floral. As flores de *B. virgilioides* foram visitadas por nove espécies de abelhas, todas Apidae. As abelhas visitam as flores intensamente ao longo de todo o dia, com pico de atividades entre 07h30min e 08h30min. O farrageio destes animais é mais intenso intra-planta em virtude da grande disponibilidade de flores em um mesmo indivíduo, o que garante uma oferta de recursos praticamente ilimitados durante o dia. As espécies de Apidae são os mais frequentes e abundantes visitantes e dentre elas, *Centris* (*Centris*) *aenea* Lepeletier, 1841 e *Centris* (*Trachina*) grupo *fuscata* Lepeletier, 1841 são as espécies mais comuns. Cada abelha

permanece por cerca de 10 segundos em uma visita floral. Elas se posicionam na flor agarrando as alas e carenas e introduzem sua probóscide no interior da câmara nectarífera para coleta de néctar. *Apis mellifera* apresentou baixa frequência de visitas às flores de *B. virgilioides*, assim como indivíduos fêmeas de *Xylocopa* spp.. Duas espécies de *Trigona* observadas visitando as flores de *B. virgilioides* apresentaram comportamento intra-floral semelhante às outras abelhas, no entanto também são pouco frequentes, assim como *Geotrigona* sp. e *Partamona* sp.. Pelas baixas frequências destas espécies de abelhas, elas são consideradas polinizadoras ocasionais. Todas as abelhas visitantes apresentaram o mesmo comportamento intra-floral e grande quantidade de grãos de pólen é encontrada principalmente nas corbículas e nas patas dessas abelhas. Em virtude do seu comportamento intra-floral, por sua abundância e frequência, *Centris* spp. são os principais polinizadores de *B. virgilioides*. PALAVRAS CHAVE: *Bowdichia virgilioides* Kunth; *Centris Geotrigona* sp

Palavras-Chave: *Bowdichia virgilioides* Kunth, *Centris*, *Geotrigona* sp

CONTRIBUIÇÃO DA DOENÇA PERIODONTAL MATERNA PARA O RECÉM NASCIDO DE BAIXO PESO

Caio Brandão e Vasconcelos e Luciane Maria Oliveira Brito

MEDICINA, UFMA

O termo "Doença Periodontal" traduz uma série de condições patológicas que acometem as estruturas do periodonto de proteção e/ou sustentação. Essas patologias variam conforme a agressão frente à resistência do hospedeiro, variando de indivíduo para indivíduo ou até mesmo de uma área para outra na mesma pessoa, devido às diferenças individuais na resposta tecidual a irritação bacteriana. Foram entrevistadas duzentas e vinte e seis (226) puérperas, no período de Agosto à Abril de 2009 das maternidades Benedito Leite, Marly Sarney e Materno-Infantil com 14(6,2%), 124(61,1%) e 88(38,9%) em cada maternidade respectivamente. Foram excluídas as mulheres com alterações sistêmicas que necessitem de profilaxia antibiótica, aquelas submetidas à tratamento periodontal durante a gestação, mulheres com gravidezes múltiplas, aquelas cujo período de internação pós-parto for superior a três dias no momento da identificação, pacientes com histórico de morbidade pré-natal (hipertensão, cardiopatia, nefropatia, hepatopatia ou outra doença de base), aquelas com espaço interpartal curto (menor que dois anos), aquelas cujos bebês nasceram com alguma anomalia, aquelas que tiveram alguma complicação durante a gravidez, as que fizeram consumo de álcool, tabaco ou drogas e as com registro de peso do recém nascido não obtido. Esses são critérios que sabidamente são responsáveis pelo Recém-Nascido de Baixo Peso (RNBP) ou por alterarem a flora bacteriana gengival antes da pesquisa. Dessa forma restaram 58 pacientes que puderam entrar na pesquisa,

sendo 3(5,2%) da Maternidade Benedito Leite, 31(53,4%) da Maternidade Marly Sarney e 24(41,4%) da Maternidade Materno-Infantil. O número de puérperas entrevistadas foi limitado pela dificuldade de acesso às UTI's e UBI's neonatais, bem como devido à baixa rotatividade de puérperas nessas últimas unidades citadas. Essa amostra teve 8 pacientes (13,8%) que tiveram RNBP e 50(86,2%) que tiveram seus bebês nascidos com peso superior a 2500g. A média de peso do primeiro grupo foi 1596,87g e a do segundo grupo foi 3320,68g. Comparando o peso dos bebês com o grau de inflamação e acometimento gengival temos que as mães que tiveram RNBP, 5(62,5%) tiveram escore PSR=3 e 3(37,5%) tiveram escore PSR=4. E no grupo com bebês nascidos com peso superior a 2500g 2 tiveram escore PSR=2(4%), 34(68%) tiveram escore PSR=3 e 14(28%) tiveram escore PSR=4, com $p>0,05$. Dessa forma não há como afirmar que o grau de acometimento e inflamação gengival materna é fator de risco para o RNBP. Entretanto, ao se comparar as médias de peso dos bebês dos dois grupos por graus de acometimento gengival encontramos que a média de peso diminui à medida que aumenta o grau de acometimento gengival. Assim temos para o PSR=2 e média de peso é igual a 3295g, para o PSR=3 a média de peso é igual a 3235g e para o PSR=4 a média de peso é igual a 2975g, com $\chi^2=0,5334$ e $p=0,7659$.

Palavras-Chave: Doença Periodontal, Recém-Nascido de Baixo Peso, Puerpério

ESTUDO DO STYLOSANTHES CAMPO GRANDE EM FUNÇÃO DE FONTES DE FÓSFORO ASSOCIADO A APLICAÇÃO DE GESSO E/OU CALCÁRIO

Leones Costa dos Santos, Francisco Martins de Castro, Daurivane

Rodrigues Sousa, Maria da Conceição Linhares Conceição e

Rosane Cláudia Rodrigues

ZOOTECNIA, UFMA

Este trabalho objetiva avaliar a produção de massa seca, do *Stylosanthes* sp.cv Campo Grande em função de fontes de fósforo associado a aplicação de gesso e/ou calcário. Foi realizado corte de uniformização das plantas a uma altura média de 5 cm do nível do solo. O primeiro corte foi realizado num intervalo de 45 dias após o corte de uniformização. Nos tratamentos, foram trabalhados fontes de fósforo associado a aplicação gesso ou calcário: gesso sem fósforo (GSF), gesso com fosfato natural (GFN), gesso com superfosfato simples (GSS), gesso com superfosfato trilo (GST) e calcário sem fósforo (CSF), calcário com fosfato natural (CFN), calcário com superfosfato simples (CSS) e calcário com superfosfato tripló (CST), tendo cada um três repetições. Com a realização do corte as amostras foram pesadas antes e depois da secagem, obtendo os melhores resultados para o tratamento gesso

associado com superfosfato simples (GSS), pois apresentou maior teor matéria seca (MS) em relação aos demais tratamentos: gesso sem fósforo (GSF), gesso com fosfato natural (GFN), gesso com superfosfato triplo (GST). Já no segundo corte, os tratamentos GSS, GFN, GSF apresentaram médias maiores em relação ao GST. No terceiro corte o tratamento gesso com superfosfato simples apresentou maior MS (folha) enquanto o tratamento gesso com fosfato natural apresentou maior matéria morta (MM) e Colmo. Nos tratamentos Calcário associado com fontes de fósforo quando analisados, no primeiro corte, apresentou altos valores de MS no tratamento calcário com superfosfato triplo. No segundo corte, o tratamento calcário fosfato natural apresentou melhores valores em relação aos demais. Já no terceiro corte, o tratamento calcário com superfosfato simples apresentou maior MS (folha) e o tratamento calcário com fosfato natural maior valor para MM e o calcário superfosfato triplo maior valor para colmo. Comparando os tratamentos no quarto corte, foram observados melhores valores nos tratamentos CFN e GFN para sistema radicular e parte aérea.

Palavras-Chave: Matéria Seca, *Stylosanthes* sp.cv Campo Grand, Fósforo, Gesso, Calcário

PERFIL DO CONSUMIDOR NA HIGIENIZAÇÃO DE HORTALIÇAS ADQUIRIDAS EM FEIRAS E MERCADOS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA – MA – RESULTADOS PRELIMINARES

Rose Cristina Bizerra Torres, Lucymara Cristina Oliveira Costa,
Joelma de Carvalho Fernandes, Ednéia de Lucena Vieira, Izumy
Pinheiro Doihara, Cristiane Rêgo Oliveira e Taciana Galba da Silva
Tenório
ZOOTENCIA, UFMA

Atualmente, o hábito da população em consumir verduras cruas, aliado à falta de higienização dos alimentos e vegetais ou mesmo a desinformação em como fazê-lo de maneira adequada, constitui-se um grande problema de saúde pública, tanto em grandes metrópoles como em pequenos centros urbanos. Objetivou-se com a pesquisa conhecer os hábitos de consumo e métodos de higienização, bem como a percepção dos riscos à saúde pública, pelos consumidores de hortaliças em feiras públicas e mercados do município de Chapadinha-MA. A metodologia utilizada foi através de entrevistas contendo 10 questões com variáveis sobre o sexo do consumidor, tipo de verduras consumidas, frequência de consumo durante a semana, conhecimentos sobre a origem, métodos de higienização e enfermidades transmitidas pelas mesmas. Os dados dos questionários foram digitados e armazenados em planilhas do programa Excel e calculada então, as frequências absolutas e relativas das variáveis estudadas. Foram entrevistados 118 consumidores e observou-se que 42

(35,5%) consomem hortaliças todos os dias; 39 (33,0%) três vezes por semana; 26 (22,0%) duas vezes por semana e 11 (9,3%) apenas uma vez. Quando questionados se conheciam a origem da verdura comprada 111 (94%) disseram que não conheciam e apenas sete (5,9%) conheciam. Em relação à forma de lavagem 73 (61,8%) utilizam água corrente, 35 (29,6%) deixam as hortaliças de molho, oito (6,7%) utilizam os dois métodos e dois (1,6%) não souberam responder. No aspecto se utilizam algum produto para a higienização das hortaliças constatou-se que 49 (41,5%) não utilizam nenhum produto, 47 (39,8%), 17 (14,4%) e cinco (4,2%) utilizam vinagre, água sanitária e água com sabão ou limão, respectivamente. Nos itens ocorrência de doenças pelo consumo de hortaliças sem higienização antes do consumo, constatou-se que 89 (75,4%) sabem dos riscos e 29 (24,5%) disseram que não sabiam da possível transmissão de doenças. Diante do exposto, constata-se a necessidade de campanhas educativas no local de estudo, enfocando a importância de se higienizar as hortaliças antes do seu consumo, o que contribuirá de forma significativa para a prevenção de doenças e segurança alimentar.

Palavras-Chave: Saúde, Segurança Alimentar, Risco Microbiológico

SENSIBILIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DE CHAPADINHA SOBRE O LIXO: SUBSÍDIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE ATIVIDADES EDUCATIVAS NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

Maria Aparecida Oliveira da Silva, Samyra Chaves Ramos,
Francilda da Costa, Moraes, Héliida Lays Lima Gonçalves, Apoena
Carvalho Moraes, Tianyara Silva Monteles, Mayara Vasconcelos
Ramos, Paulo Siqueira Cunha, Nathalia Mayara A. Leite, Roseane
Sousa Rodrigues, Rosélia Sousa Rodrigues e Andréa Martins
Cantanhede
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

A importância atribuída aos resíduos sólidos (lixo), que são dispersos no ambiente para a saúde das populações bem como os hábitos dessas populações em relação ao lixo podem constituir-se em elementos esclarecedores sobre o modo como os riscos ocorrem, podendo vir a assumir importância científica como delineador das políticas ambientais e na garantia da preservação das gerações futuras. O objetivo desse trabalho foi avaliar o nível de conhecimento da população sobre o problema do lixo no município de Chapadinha. Os dados foram coletados em março de 2009, onde foram aplicados questionários a 132 pessoas. A maioria dos entrevistados demonstrou baixa noção sobre reaproveitamento, constatando desinteresse pelo assunto. 48% dos entrevistados relataram que colocam seu lixo na lixeira na frente da sua casa, porém é fato notório que na cidade de Chapadinha, não existe um cuidado da população em colocá-lo nos

dias em que o caminhão responsável pela coleta passa na rua, ficando suscetível ao ataque de animais e atraindo vetores de doenças como ratos, moscas, mosquitos, baratas etc. 97% das pessoas entrevistadas reconhecem a relação do lixo com certas doenças, no entanto, 51% dos entrevistados não associam a presença de urubus à quantidade de lixo na cidade. Quando questionados sobre sua satisfação com a limpeza da cidade, 51% das pessoas entrevistadas declararam insatisfeitas, sugerindo aumento nos número de dias para coleta e 13% disseram que o caminhão responsável pela limpeza não passa na sua rua. A maioria dos entrevistados (58%) nunca ouviu falar em coleta seletiva. Foi possível observar o desconhecimento da população sobre os problemas gerados pela disposição inadequada do lixo reforçando a necessidade de campanhas de sensibilização da sociedade. Diante desses resultados propomos desenvolver atividades prático-educativas envolvendo alunos, professores e toda comunidade escolar, voltadas para melhoria das condições ambientais, e conseqüentemente da qualidade de vida no município de Chapadinha. As atividades prático-educativas iniciaram em setembro de 2009, estão sendo realizadas em 4 escolas de ensino fundamental do município de Chapadinha (U. I. Alexandre Costa, U. I. Presidente José Sarney, U. I. Manuel José de Santana e U. I. Aldalina Silva Machado) e consistem em palestras e oficinas para reaproveitamento de resíduos. Essas atividades atingem um público aproximado de 800 pessoas por mês. Os alunos participaram das discussões sobre os problemas gerados pelo lixo, inclusive propondo alternativas para sua solução e inclusive relacionando aos problemas sociais e políticos envolvidos, revelando certo grau de envolvimento com o problema. Foi de fundamental importância o apoio dos demais componentes da comunidade escolar, professores e diretores no desenvolvimento das atividades. Dessa forma, as atividades desenvolvidas nas escolas vêm despertando a sensibilização dos alunos-cidadãos com as questões ambientais na sua cidade.

Palavras-Chave: Chapadinha, Lixo, Comunidade

ESTUDOS DE PADRONIZAÇÃO DOS EXTRATOS DE GEOPRÓPOLIS DE *Melipona fasciculata* Smith (TIÚBA) PARA DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS ALIMENTARES OU TERAPEUTICOS

Mayara Soares Cunha, Vanessa do Amaral, Richard Pereira Dutra,
Flavia Maria Mendonça do Amaral e Maria Nilce de Sousa Ribeiro
FARMÁCIA, UFMA

INTRODUÇÃO: *Melipona fasciculata* Smith (tiúba), abelha social, sem ferrão, frequente no Estado do Maranhão é fonte de renda de várias famílias principalmente de baixa renda, do interior do Estado para produção de mel, cera e geoprópolis. Atividades analgésica,

antiinflamatória, antiendematogênica, antioxidante, anti-tumoral e presença de compostos fenólicos já foram demonstradas na geoprópolis. **OBJETIVO:** O projeto objetiva desenvolver metodologia analítica para padronização de extratos etanólicos e aquosos de geoprópolis de *Melipona fasciculata* (tiúba) empregando atividade antioxidante e teores de compostos fenólicos como parâmetros, visando o desenvolvimento de produtos para uso alimentar ou terapêutico. **METODOLOGIA:** As geoprópolis foram coletadas, com auxílio de espátulas, nas partes internas das colméias em meliponário, no município Palmeirândia, da Baixada Ocidental Maranhense, localizado na porção noroeste do Estado do Maranhão, em março/2008, das quais foram obtidos extratos alcoólicos, hidroalcoólicos e aquosos, empregando planejamento fatorial dos fatores: operação de extração (maceração e Soxhlet), hidromódulo - relação droga/solvente (1:2 e 1:5) e líquido extrator (etanol 100%, etanol 70%, etanol 50% e água). Os extratos foram submetidos a avaliação de rendimento, análise qualitativa e semi-quantitativa de constituintes químicos (polifenóis totais e flavonoides) e avaliação da atividade antioxidante (DPPH). A concentração de polifenóis totais e flavonoides, através de método espectrométrico UV-Vis **RESULTADOS :** Os extratos obtidos por maceração e por Soxhlet com líquido extrator etanol puro e etanol a 70% e hidromódulo 1:5, apresentaram maior rendimento extrativo, maiores concentrações de polifenóis totais e maior atividade antioxidante. **CONCLUSÃO:** Considerando que o método extrativo deve ser selecionado com base na eficiência, estabilidade dos constituintes químicos extraídos, o tempo e custo operacional, os extratos padronizados (maceração e Soxhlet) com atividade anti-oxidante e que não há legislação de padrão de qualidade para produtos de abelhas sem ferrão, os estudos de padronização dos derivados de geoprópolis de *Melipona fasciculata* são requisitos essenciais para a transformação destes produtos para uso farmacêutico e/ou alimentício, e nossos dados podem contribuir para essa validação. Apoio: CNPq; BASA

Palavras-Chave: Geoprópolis, *Melipona fasciculata*, Padronização, Compostos fenólicos, Atividade anti-oxidante

LEVANTAMENTO DE ABELHAS EM UMA ÁREA DE CAMPO ALUVIAL FLÚVIO MARINHO (BAIXADA MARANHENSE), MUNICÍPIO DE ANAJATUBA, MA, BRASIL (HYMENOPTERA, APOIDEA)

Ana Carolina Alves Malheiros Araújo, Monique Hellen Martins
Ribeiro, Márcia Maria Correia Rêgo e Patrícia Maia Correa de
Albuquerque

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

A necessidade de levantamentos de abelhas em campos naturais é notável tanto no Maranhão como em todo o Brasil para termos conhecimento da diversidade da fauna, padrões de distribuição geográfica e das relações entre a fauna e flora. Embora o estado tenha cerca de 15 levantamentos de abelhas, a área da Baixada Maranhense, que corresponde a uma área de campos naturais que são periodicamente inundados, foi investigada apenas em um único estudo. Com o objetivo de analisar a estrutura da comunidade de abelhas em uma área de campos naturais, foi feito um levantamento de abelhas mensalmente, de agosto/2008 a julho/2009, na localidade de São Benedito, a aproximadamente 18 km da sede de Anajatuba, Maranhão. A vegetação da região é basicamente secundária e arbustiva, com predominância de *Orbignia martiniana*, *Mouriri acutifolia*, *Gustavia augusta*, *Ipomoea carnea*, entre outras. As abelhas foram coletadas com redes entomológicas, das 12:00h às 18:00h no primeiro dia e das 05:30h às 11:30h no segundo e depositadas na coleção Entomológica do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Maranhão (LEACOL). Foram feitas análise polínicas do carregamento de pólen presente nas patas das abelhas mais abundantes. Coletou-se 678 indivíduos pertencentes a 4 famílias, 21 gêneros e 34 espécies. Apidae foi mais representativa, com 96 % (n=651), seguida de Halictidae com 3 % (n=21), Megachilidae e Colletidae com 0,44% cada (n=3). A abundância de Apidae deve-se à *Apis mellifera*, responsável por 26,55% dos indivíduos coletados (180 espécimes), *Melipona fasciculata* com 135 espécimes (19,91%), seguida de *Trigona fuscipennis* com 89 espécimes (13,13%), *Xylocopa frontalis* (5 %) e *Xylocopa cearensis* (4,28%). A família Halictidae foi representada por 6 espécies, porém com frequência baixa (entre 0,15% a 0,88%), Colletidae e Megachilidae tiveram apenas uma espécie cada, *Ptiloglossa* sp. e *Megachile* sp., respectivamente, com 0,44%. O gênero *Centris* apresentou maior riqueza com 7 espécies capturadas, seguido por *Melitoma* com 4 espécies, *Xylocopa* com 3, *Augochlora* e *Exomalopsis* com 2 espécies cada, os demais gêneros foram representados por uma única espécie. A distribuição de frequência mostrou que a maioria das espécies coletadas foi representada por menos de 50 indivíduos. Durante as coletas observou-se uma atividade maior dos indivíduos no período da manhã. A predominância de *Apis mellifera* e *Melipona fasciculata* pode ser atribuída ao seu caráter social e pela presença de ninhos próximos no local de coleta; as abelhas do gênero *Xylocopa* são bastante frequentes em ambientes abertos como dunas e praias, e a região de Anajatuba apresenta condições bastante semelhantes a esses ecossistemas. As *Centris* foram encontradas quase que exclusivamente visitando espécies da família Malpighiaceae, sugerindo uma relação importante dessa família botânica para as espécies de *Centris*.

Palavras-Chave: Levantamento, Campos naturais, Baixada maranhense

PARASITOSE: O ESTADO DE CONHECIMENTO DE DISCENTES DE 5ª A 8ª SÉRIES DE CHAPADINHA – MA

Ana Karlla dos Santos Sousa, Francisco Arouche Vieira Neto e
Cláudio Gonçalves da Silva
BIOLOGIA, UFMA

Introdução Parasitoses são patogenias ocasionadas por parasitos, e que ainda são graves problemas em programas de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento e que mostram-se persistentes, como por exemplo no Brasil, devido à ausência de uma política de educação sanitária profunda e séria, para que se diminua ou erradique a população destes organismos (Abraham, et.al,2006). Com o objetivo de coletar dados que direcionasse para um programa de intervenção em parasitos intestinais foi realizada uma pesquisa, no Município de Chapadinha – MA (Brasil), sobre conhecimentos, atitudes e percepção de discentes de 5ª a 8ª séries das redes pública e privada, sobre o assunto. Métodos A metodologia adotada na condução deste experimento baseou-se em (Tome, et. al. 2005). As escolas foram escolhidas por meio de sorteio, sendo a amostragem realizada em 4 escolas sendo, duas públicas e duas privadas. Onde foi aplicado o questionário, seguindo os procedimentos adotados por, (Mello, et. al. 1988). Resultados Verificou-se que 16,2% e 5,3% alunos acreditam que parasitos possam se transformar em outro animal (diferente da classificação lineana). Andar descalço, ingerir água e alimentos contaminados, foram os meios de contaminação mais citados, 88,9% na rede privada e 45,9% na rede pública, sendo que 23,3% dos alunos da rede privada e 37,1% dos alunos da rede pública não sabem ou não responderam como se adquire uma parasitose. Constatou-se que 48,7% argumentaram nunca terem sido parasitados; No que condiz aos meios de prevenção os entrevistados das redes privadas e públicas, responderam andar calçados 33,4% e 26,3% disseram lavar os alimentos; Quando suspeitam que estão infectados por algum parasita 43,1% alunos da rede privada e 45,6% da rede pública procurariam um médico. Sabe-se que no ensino fundamental maior o estudo sobre parasitos é realizado na 5ª série como uma pequena introdução e na 6ª série o assunto é debatido e estudado de maneira mais aprofundada, porém nas escolas particulares, foi nas 5ª séries em que constatou-se um conhecimento maior, já nas escolas pública esse conhecimento foi observado nas 8ª séries. A 6ªséries das duas redes de ensino tiveram dificuldade em responder, por exemplo, o que é um verme. Alguns alunos utilizaram o conhecimento popular, para responder o questionário, como comer doces e andar na chuva é um meio de infecção; Conclusão Com base nos resultados obtidos podemos constatar que: • De maneira geral os discentes de escolas públicas e privadas possuem baixo conhecimento em relação ao tema parasitose; • Alunos de escola privada detêm maior nível de conhecimento sobre parasitoses.

Palavras-Chave: Parasitoses, Chapadinha, Escola

**TRIAGEM FITOQUÍMICA (*Lecythis pisonis*) E EFICIÊNCIA
CARRAPATICIDA DE EXTRATO ETANÓLICO SOBRE
RHIPICEPHALUS SANGUINEUS**

Aldilene da Silva Lima, Alberto Jorge Oliveira Lopes, Livio Martins
Costa Junior, José Ribamar Silva do Nascimento Júnior,
Lourivaldo da Silva Santos e Sinval Garcia Pereira
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

A planta conhecida como sapucaia (*Lecythis pisonis*), representante da família lecythidaceae é utilizada pela população rural na região de Chapadinha - MA no combate a ectoparasitos, dentre esses parasitos destaca-se o carrapato da espécie *Rhipicephalus sanguineus* um dos principais transmissores de patógenos que afetam os canídeos domésticos. O uso de produtos químicos no combate a estes ectoparasitos provoca resistência, além de contaminar o ambiente. Os fitoterápicos vêm sendo uma alternativa de controle com uso sustentável, de maneira a não provocar danos ao ecossistema. O objetivo desse trabalho foi avaliar a eficiência carrapaticida do extrato etanólico 95 % da planta sapucaia sobre o carrapato *R. sanguineus*, além da triagem fitoquímica, segundo Matos (1997) e Di stasi (1996) e posteriormente utilizado no teste de sensibilidade larvar de acordo com Stone & Haydock (1962) e adaptações de Leite (1988). Os resultados mostram que a eficiência carrapaticida foi de 84,02% para extrato alcoólico de sapucaia. Portanto, possivelmente essa planta pode apresentar compostos químicos eficazes no controle do carrapato *R. sanguineus*. A triagem fitoquímica mostrou que a planta possui reações positivas que indicam a presença de Flavonóides, Tanino hidrolisável, Taninos totais, Saponina, Antraquinona, Cumarinas e negativo para a leucoantocinidinas.

Palavras-Chave: Triagem fitoquímica, Extrato bruto, *Rhipicephalus sanguineus*, Fitoterápicos, *Lecythis pisonis*

**O USO DO LABORATÓRIO NAS AULAS PRÁTICAS EM
ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS NO MUNICÍPIO DE
CHAPADINHA/MA**

Nathalia Mayara A. Leite, Ana Paula Rodrigues Carvalho, Benedita
Maria Costa Neta, Tainara dos Santos da Costa e Andréa Martins
Cantanhede
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

O uso de aulas práticas pode contribuir no processo de ensino e aprendizagem, pois através desta ferramenta o aluno pode despertar o interesse e a curiosidade, visto que a estrutura do laboratório pode facilitar a fixação de conteúdos já estudados durante as aulas teóricas. Além disso, nesse espaço os alunos podem montar experimentos que podem ajudá-los a entender melhor o ensino de ciências de uma maneira mais informal do que o próprio ambiente de sala de aula. Existem alguns fatores que podem dificultar as realizações de aulas práticas, como a falta de tempo, falta de materiais necessários, grande número de alunos entre outros. Entretanto é possível que o professor siga um modelo alternativo de ensino. Manusear aparatos experimentais não garante que os objetivos educacionais sejam alcançados, fazendo-se necessário uma relação dos mesmos. Devido a pouca informação na literatura em relação à utilização de aulas práticas nas escolas públicas, pretende-se com este trabalho investigar como são trabalhadas as aulas práticas nas escolas. Foram investigadas três escolas da rede pública estadual de ensino no centro do município de Chapadinha/MA. A coleta de dados foi realizada através da aplicação de questionário e observação diagnóstica dos laboratórios das escolas, se existentes. A maioria dos estudantes correspondentes ao turno noturno (40,7 %) já tiveram algum tipo de aula prática durante a sua vida escolar. (30 %) afirmaram que gostariam de ter aulas práticas em laboratórios e que consideram as mesmas bastante importantes para fixar o conhecimento. A grande maioria dos alunos (80,5 %) respondeu que os professores não costumam realizar aulas práticas em laboratório na escola. Os questionários aplicados aos 16 professores confirmaram que (87,5 %) eram formados na área que lecionavam. As maiores dificuldades citadas pelos mesmos para realização de aulas práticas foram: falta de espaço, equipamentos e grau de conhecimento dos alunos. Neste estudo pôde-se comprovar que essa ferramenta anda é pouco utilizada nas escolas públicas, principalmente pela falta de material especializado e estrutura física.

Palavras-Chave: Aula prática, Disciplinas de ciências, Laboratório

**HISTÓRIA DA CIÊNCIA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA
DO ENSINO MÉDIO: ANÁLISE DO CONTEÚDO SOBRE A
ORIGEM DA VIDA NO LIVRO DE AMABIS E MARTHO (2009) E
PAULINO (2009)**

Mayara da Silva Monteles, Derjardjanes dos Reis, Joseline
Carvalho Fernandes, Pollyana Viana da Silva, Sílvia Cristina da
Silva de Oliveira e Andréa Martins Cantanhede
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

O livro é utilizado como um dos instrumentos no processo de ensino-aprendizagem, onde é necessário analisar como o conteúdo de Biologia é abordado, em especial o de origem da vida. Os conteúdos de ciências encerram oportunidades enriquecedoras no processo ensino-aprendizagem, pois o professor pode usar estratégias didático-pedagógicas por meio de questionamentos para motivar a participação do educando na resolução de situações-problema, favorecendo assim, a construção de seu aprendizado. No entanto, tais processos de aprendizagem exigem operações mentais de grande complexidade lógica e instrumental, para as quais é exigido também um embasamento anterior que, na prática, nem sempre é compatível com os requisitos necessários para garantir um aproveitamento satisfatório em relação ao assunto abordado. Uma dessas oportunidades, de acordo com boa parte da literatura em ensino de ciências, ocorre quando o professor se propõe à utilização de recursos obtidos da história da ciência. Acredita-se que o conhecimento dos processos históricos possa ser um facilitador na compreensão da realidade científica na sua diversidade e nas múltiplas dimensões temporais. O presente trabalho tem por objetivo analisar formas de abordagens histórica da ciência, em especial, o conteúdo sobre a origem da vida nos livros didáticos de Biologia do Ensino Médio na rede estadual de ensino em três escolas de Chapadinha, Maranhão, sendo que duas escolas adotaram os mesmos livros didáticos. Foi realizada uma análise referente ao conteúdo origem da vida, onde os livros de Amabis e Martho (2009) e Paulino (2009) foram comparados. Amabis e Martho apresentam em seu livro, pesquisas de importantes realizadores (Redi, Pasteur, Kooch, entre outros), onde apresenta uma de mistura de origem da vida com a origem do Universo e do Sistema Solar, em um texto que fala de ciência e religião. Uma melhor organização e ênfase dos temas tornariam o conteúdo menos sistematizado e mais compreensível. No livro de Paulino, o tema origem da vida está localizado quase na metade do livro, sendo que deveria estar no começo. Os autores tentaram estabelecer uma ordem linear para a história. Poderíamos dizer que Paulino cortou uma parte da história em troca de uma possível melhor compreensão para os alunos. Em conclusão, o conhecimento não deve ser simplesmente “engolido como pílulas”, deve ser construído desde o princípio, da educação básica, onde será possível chegar com as próprias pernas a um conceito, provisório e mutável.

Palavras-Chave: Livro didático, Ensino Médio, Origem da vida

**FLORA APÍCOLA E NICHOS TRÓFICOS DE ABELHAS
(Hymenoptera, Apoidea) EM UMA ÁREA DE CAMPO ALUVIAL
FLÚVIO MARINHO (BAIXADA MARANHENSE), MUNICÍPIO DE
ANAJATUBA, MA, BRASIL**

Monique Hellen Martins Ribeiro, Ana Carolina Alves Malheiros
Araújo, Márcia Maria C. Rêgo e Patrícia Maia C. Albuquerque
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

INTRODUÇÃO: As abelhas são os insetos visitantes florais mais frequentes. Inúmeras espécies utilizam uma variedade de recursos vegetais que incluem néctar e pólen dos quais se alimentam, além de resinas, óleos, sucos de frutas e fragrâncias, entre outros. O néctar é a principal fonte de energia e o pólen é fundamental para a nutrição das larvas. Este trabalho teve o objetivo de se conhecer a flora utilizada pelas abelhas silvestres em um ecossistema de campos periodicamente inundados. **METODOLOGIA:** Foram realizadas coletas mensais, no período de 12:00h às 18:00h no primeiro dia e das 5:00h às 11:00h no segundo. No momento da coleta das plantas, eram feitas anotações sobre a biologia floral. Para a obtenção de dados sobre a fenologia da floração anual, foram observados 5 indivíduos de cada espécie, verificando-se e estimando-se a presença de botões, flores e frutos. Foi observado também o hábito alimentar de cada espécie de abelha. Em laboratório, as plantas prensadas foram deixadas em estufa para secagem e confeccionadas 3 exsicatas de cada espécie, etiquetadas com dados de coleta sendo enviadas depois para o departamento de botânica da EMBRAPA para a identificação a nível de espécie. **RESULTADOS:** Foram coletadas 152 espécies vegetais floridas (entre as quais apenas 43 foram visitadas pelas abelhas), distribuídas em 40 gêneros e 54 famílias vegetais. Fabaceae foi a família que se destacou com 22 espécies (37%), seguida de Solanaceae (5 spp, 9%), Asteraceae (4 spp, 7%), Myrtaceae, Bignoniaceae, Melastomataceae, Sapindaceae e Rubiaceae (3 spp, 5% cada), Anacardiaceae, Malphigiaceae, Poaceae, Liliaceae, Cyperaceae, Malvaceae e Convolvulaceae (2 spp cada). As famílias Lecythidaceae, Asteraceae, Rubiaceae, Turneraceae, Solanaceae, Fabaceae, Melastomataceae, Myrtaceae, Maphigiaceae e Convolvulaceae mostraram-se bastante atrativas para as abelhas. **DISCUSSÃO:** O principal recurso oferecido pelas plantas foi o pólen (65,5%), seguido de néctar (32,5%) e óleo (2%). Há muitas espécies de plantas floríferas visitadas pelas abelhas pela manhã (16%), pela manhã e tarde (8%) e pela tarde (4%). As espécies vegetais que tiveram a maior riqueza de abelhas visitando-as foram *Protium heptaphyllum*, *Palicourea* sp., *Solanum* sp. e *Senna allata* (7 sp cada), *Vernonanthura scabra* e *Ipomoea asarifolia* (com 6 sp visitantes), *Passiflora acuminata*, *Turnera ulmifolia*, *Mouriri guianensis*, *Cassia tora* e *Malpighia puniceifolia* (5 sp), *Cassia occidentalis* (4 sp), *Jatropha gossypifolia* e *Tamarindus indico* (2 sp). As abelhas coletaram recursos principalmente nas florações de plantas arbóreas (40%), seguidas de plantas arbustivas (30%), herbáceas (18%) e subarbustivas (12%). Ao longo do trabalho, *Apis mellifera* e *Melipona fasciculata* foram às espécies que visitaram mais plantas, sendo capturadas em diversas espécies vegetais. **CONCLUSÃO:**

Ocorrem recursos tróficos para as abelhas durante todo o ano, porém com maior abundância no início da estação seca.

Palavras-Chave: Interação abelha-flor, Baixada maranhense, Nordeste brasileiro, Levantamento

ESTUDO DE MUTAÇÕES DO GENE PRESENILINA 1 EM INDIVÍDUOS COM QUADRO SUGESTIVO DA DOENÇA DE ALZHEIMER NO ESTADO DO MARANHÃO

Carolina Malcher Amorim de Carvalho Silva e Emygdia Rosa do Rêgo Barros Pires Leal Mesquita
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

A Doença de Alzheimer é caracterizada por um progressivo declínio da memória, raciocínio, compreensão, capacidade de realizar cálculos, linguagem, capacidade de aprendizagem e de julgamento, que acabam por impedir o indivíduo afetado de realizar as suas atividades diárias sem auxílio. São duas as principais lesões cerebrais encontradas nos pacientes com DA: (1) placas neuríticas (ou senis), que contêm depósitos extracelulares de proteína β -amilóide (APP) e (2) um emaranhado neurofibrilar localizado normalmente no citoplasma perinuclear e composto de proteínas Tau hiperfosforiladas. Essas lesões clássicas podem ocorrer de maneira independente e, até hoje, não há um consenso se as mesmas seriam causas ou conseqüências do desenvolvimento da DA. Mutações no gene PS1 levam a uma maior produção e acúmulo da proteína β -amilóide, configurando as placas senis. Várias mutações missense no gene da presenilina 1 estão associadas com a herança autossômica dominante da doença do tipo familiar. O diagnóstico definitivo da doença só pode ser realizado através de análise histopatológica cerebral post-mortem. Apesar dos consideráveis avanços científicos, um biomarcador confiável para a DA ainda não foi identificado e o diagnóstico fica limitado à exclusão de outras patologias. Sendo assim, é de extrema importância a realização de pesquisas em busca de marcadores biomoleculares para diagnóstico e novas terapias, com vistas à redução do grave quadro clínico e considerando a relevância da Doença de Alzheimer no cenário mundial. Foram coletadas 13 amostras de sangue venoso periférico de indivíduos afetados, as quais foram quantificadas por espectrofotômetro após a extração do DNA genômico, obtendo-se uma concentração média de 80 ng/ μ l. Foi padronizada a PCR para os éxons 4, 5 e 6 do gene presenilina 1 e os produtos amplificados de oito amostras do éxon 4 foram submetidos ao sequenciamento automático com a finalidade de triar mutações nesta região. A análise dos eletroferogramas foi realizada pelo programa ABI Prism SeqScape Software versão 2.5 e até o momento não foram detectadas alterações. É necessária a

continuidade do projeto para coleta de novas amostras, término do sequenciamento e análise dos resultados.

Palavras-Chave: Doença de Alzheimer, Genética, Presenilina 1, Mutação, Sequenciamento

AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO EM INSTALAÇÕES UTILIZANDO DIFERENTES TIPOS DE COBERTURAS NO VERÃO NA REGIÃO DO BAIXO PARNAÍBA

Joelma de Carvalho Fernandes, Lindalva Abreu de Jesus, Thiago Vinicius Ramos Sousa, Charlyan de Sousa Lima e Celso Yoji Kawabata
ZOOTECNIA, UFMA

O telhado é o elemento construtivo mais importante em uma instalação animal, quanto ao controle da radiação solar incidente. Para instalações situadas nas regiões tropicais, a incidência da radiação solar ocorre em uma direção próxima à perpendicular os planos que compõem a cobertura, principalmente para o verão e para as horas de maior intensidade de radiação. Tal fato resulta em uma grande área de interceptação de radiação, transformando o telhado no receptor mais importante da radiação solar direta. Este trabalho avaliou a eficiência de abrigos alocados ao sol e em área gramada, cobertos com diferentes tipos de coberturas (telha cerâmica, telha de fibrocimento e cobertura de palha), a partir de índices bioclimáticos (carga térmica radiante, índice de temperatura de globo e umidade e índice de temperatura e umidade). O experimento foi implantado no Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da Universidade Federal do Maranhão, durante os meses de outubro a novembro de 2009, em Chapadinha, Estado do Maranhão, Brasil. Os dados de temperatura, umidade relativa, temperatura de globo negro no interior dos abrigos foram coletados em 4 (quatro) horários durante o dia (8, 11, 14 e 17 horas) através de um termo-higrômetro digital e um termômetro de globo negro instalados no centro geométrico dos abrigos e os dados climáticos ambientais foram coletados por uma estação meteorológica localizado próximo ao local experimental. O abrigo coberto com palha apresentou melhores resultados em relação as outras duas coberturas, nos horários com temperaturas mais elevadas, demonstrando a eficiência desse tipo de cobertura em relação ao conforto térmico de uma instalação.

Palavras-Chave: Ambiente, Conforto térmico, Cobertura, Instalações, Produção animal

EFEITO DE *Syzygium cumini* (L.) NO TRATAMENTO DE DISLIPIDEMIAS EM RATOS OBESOS

Mariana Brandão Ayres, Lucas Martins França, Marília Moreno do Rêgo, Marilene Oliveira da Rocha Borges e Antônio Carlos Romão Borges
FARMÁCIA, UFMA

Syzygium cumini(L.) é uma árvore originária da Índia, pertencente à família das Myrtaceae e popularmente conhecida no Brasil como "jambolão", freqüentemente utilizada no tratamento da diabetes melito (DM), diarréias e desordens gastrintestinais. O presente trabalho avaliou o efeito do extrato hidroalcoólico (EHA) de *S. cumini*(L.) em ratos obesos. As amostras de folha da espécie *S. cumini*(L.) foram coletadas no município de São Luís-MA, no campus do Bacanga da Universidade Federal do Maranhão para subsequente obtenção do EHA. Os animais foram divididos em três grupos com obesidade induzida através do Glutamato Monossódico (MSG). Dois grupos foram tratados com o EHA da planta durante o período de 60 dias (MSG/EHA 0,5 g/Kg e MSG/EHA 1,0 g/Kg) e no outro grupo administrou-se água destilada (MSG/CTR). A avaliação crônica dos parâmetros bioquímicos e hematológicos foi realizada após o tratamento. O ganho ponderal dos grupos tratados com o EHA e o grupo MSG/CTR demonstrou-se significativamente diferente no final do tratamento, tanto no grupo MSG/EHA 0,5g/Kg ($229,2 \pm 5,53$ g) como no grupo MSG/EHA 1,0 g/kg ($224,9 \pm 6,97$ g), quando comparados ao MSG/CTR ($265,8 \pm 6,26$ g). Após 60 dias de tratamento observou-se que o Índice de Lee foi significativamente menor nos grupos MSG/EHA 0,5 g/kg ($327,5 \pm 2,92$ g/3/cm) e MSG/EHA 1,0 g/kg ($316,1 \pm 2,95$ g/3/cm) em relação ao grupo MSG/CTR ($350,7 \pm 4,82$ g/3/cm). Resultados corroborados pelos valores referentes ao acúmulo de gorduras retroperitoneal nos grupos tratados com o EHA (MSG/EHA 0,5 g/kg: $1,9 \pm 0,14$ g/100g; MSG/EHA 1,0 g/kg: $1,8 \pm 0,2$ g/100g) e periepididimal (MSG/EHA 0,5 g/kg: $1,5 \pm 0,13$ g/100g; MSG/EHA 1,0 g/kg: $1,3 \pm 0,15$ g/100g), que quando comparados ao grupo MSG/CTR (gordura retroperitoneal: $3,1 \pm 0,3$ g/100g; periepididimal: $2,3 \pm 0,18$ g/100g) apresentaram valores significativamente menores. O tratamento com o EHA promoveu efeito hipoglicemiante nas duas doses (EHA 0,5 g/kg: $100,4 \pm 7,6$ mg/dL; EHA 1,0 g/kg: $72,3 \pm 8,1$ mg/dL), quando a glicemia foi comparada ao MSG/CTR ($143,1 \pm 5,9$ mg/dL), sendo que esse efeito foi potencializado na maior dose. O EHA apresentou, também, um efeito hipolipemiante com reduções dos níveis de colesterol total (CT) (EHA 0,5 g/kg: $53,2 \pm 2,2$ mg/dL; EHA 1,0 g/kg: $52,8 \pm 1,5$ mg/dL) e triglicérides (TRG) (EH 0,5 g/kg: $65,6 \pm 9,3$ mg/dL; EHA 1,0 g/kg: $70,0 \pm 8,5$ mg/dL) em relação ao MSG/CTR (CT: $67,8 \pm 5,9$ mg/dL; TRG: $121,9 \pm 6,2$ mg/dL), embora as frações HDL e LDL do colesterol não tenham sofrido alterações. O tratamento com EHA mostrou boa segurança, uma vez que não produziu alterações comportamentais clínicas relevantes e nem causou letalidade nos animais. O EHA de *S. cumini* demonstrou nos animais obesos – MSG notável efeito hipoglicemiante e hipolipemiante, corroborando com seu uso

popular. Assim, o *S. cumini* apresenta um grande potencial no combate do DM e dislipidemias, embora outros estudos devam ser realizados no sentido de confirmar sua eficácia e garantir sua segurança.

Palavras-Chave: *Syzygium cumini* (L.), Jambolão, Hiperlipidemias, Obesidade,

INCIDÊNCIA DE CISTICERCOSE SUÍNA NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ DE 2000 A 2008

Diego Carvalho Viana, Wandson Ferreira Costa e Diogo Antonio da Silva Santos
MEDICINA VETERINÁRIA, UEMA

A ingestão de carnes, bovinas e suínas, contaminadas por cisticercos de *Taenia saginata* e de *Taenia solium*, respectivamente, é responsável pela teníase, cujo homem é o único hospedeiro definitivo (REY, 1990). A cisticercose, infecção causada pela forma larvária de *Taenia solium*, é uma doença parasitária que acomete freqüentemente o sistema nervoso central (SNC). O objetivo do trabalho foi verificar a ocorrência de cisticercose em suínos abatidos, de 2000 a 2008, no matadouro municipal de Imperatriz, onde os animais são de procedência das regiões sudoeste e sul do Maranhão, fiscalizados pelo Serviço de Inspeção Municipal (SIM). Foram coletados os arquivos referentes aos laudos de condenações de carcaça durante esses anos e em cima desses dados foram feitas as estatísticas ano por ano. O resultado deste trabalho nos mostra uma diminuição satisfatória nos índices de condenação por cisticercose no Matadouro Municipal de Imperatriz (tabela 1). No ano de 2000, foram condenados 34 suínos e destes 26 por cisticercose. Seqüencialmente, no ano de 2001 foram condenados 28 suínos e destes 18 por cisticercose. No ano de 2002 foram condenados ao longo do ano, 29 suínos e destes foram 06 por cisticercose. Nos anos de 2003 e 2004 foi registrada uma constante de 09 suínos condenados por cisticercose. Chamou atenção no ano de 2004, em que o total de suínos condenados por cisticercose representou um percentual acima de 50% do total de condenações. No ano de 2005 se reduziu para 08 suínos condenados. Em 2006 foi registrado um pico de condenações por cisticercose com 11 animais condenados, do total de 22 suínos. Outra vez foi visto que a cisticercose atingiu um alto percentual que foi de 50% das condenações. Alia-se a este fato, que em 2007 houve uma redução brusca sendo condenado apenas 01 animal por cisticercose e em 2008 manteve a regularidade que teve apenas 03 animais condenados durante todo o ano. Esses dados demonstram que a contaminação suína por larvas de cisticercos foi baixa, embora possam existir condições para perpetuação do ciclo biológico do complexo teníase/cisticercose, mesmo havendo inspeção

sistemática no matadouro e notificações dos casos de teníase e de cisticercose.

Palavras-Chave: Suíno, Cisticercose, Imperatriz, Matadouro

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-LEISHMANIA IN VITRO E IN VIVO DE *Stachytarpheta cayennensis* (Rich.) Vahl.

Thayana Linhares Santos, Vanessa do Amaral Neiva, Graciomar Conceição Costa, Mayara Cristina Pinto da Silva, Lucilene Amorim Silva, Flávia Raquel Fernandes do Nascimento e Flávia Maria Mendonça do Amaral
MEDICINA, UFMA

INTRODUÇÃO: Leishmaniose, doença infecto-parasitária causada por protozoários do gênero *Leishmania*, representa importante agravo à saúde pública, com alta prevalência e expressivas taxas de morbi-mortalidade no Brasil, especialmente no estado do Maranhão. No arsenal terapêutico constatamos a inexistência de droga ideal, com comprovação de efeitos colaterais e aumento de pacientes resistentes ao tratamento convencional; exigindo investimento na pesquisa e desenvolvimento de novos fármacos. A busca de compostos bioativos a partir de espécies vegetais representa alternativa promissora, devendo-se estabelecer estratégias na definição de critérios para seleção de material para investigação científica. **OBJETIVO:** Nesse sentido, este estudo objetiva avaliar o efeito do tratamento com extrato de *Stachytarpheta cayennensis* (gervão), espécie de larga ocorrência e emprego na prática popular no Maranhão, em modelos de infecção por *Leishmania amazonensis* in vitro e in vivo. **METODOLOGIA:** Folhas de *Stachytarpheta cayennensis*, coletadas na cidade de Marianópolis, no estado do Tocantins (exsicata nº 1081/SLS017213) foram secas, moídas e submetidas à extração com etanol a 70% por maceração, com duas relações de hidromódulo (1:5 e 1:7), sendo submetidos à avaliação de rendimento, análise qualitativa e semiquantitativa de constituintes químicos e avaliação da atividade leishmanicida. As promastigotas de *Leishmania amazonensis* foram cultivadas em presença de 500, 250, 125, 62,5, 31,25 e 15,62 µg/mL do extrato de *Stachytarpheta cayennensis* por 24 horas, sendo calculada a concentração inibitória do crescimento (CI₅₀) em relação às culturas não tratadas com o extrato. No modelo in vivo, camundongos machos e fêmeas isogênicos da linhagem BALB/c (n=16) com idade entre 8 e 12 semanas foram inoculados no coxim plantar da pata esquerda com 5x10⁵ de promastigotas de *L. amazonensis* em salina estéril; o tratamento foi iniciado a partir do 28º dia com injeções diárias, por via subcutânea, até o 42º pós-infecção. Foram utilizados grupo controle com administração de salina 0,9% e Glucantime®. Ao fim do tratamento os animais foram sacrificados e tiveram peritônio coletado e órgãos linfóides

removidos para quantificação celular. **RESULTADOS:** A avaliação química indicou presença de alcalóides, saponinas, taninos hidrolisáveis, esteróides, triterpenos, flavonas, flavonóis e xantonas nos extratos hidroalcoólicos de folhas de *Stachytarpheta cayennensis*. Os extratos obtidos por maceração na relação de hidromódulo de 1:5 (M 1:5) e 1:7 (M 1:7) apresentaram CI₅₀, respectivamente, de 1,89 µg/mL e 4,34 µg/mL, indicando forte atividade leishmanicida in vitro (CI₅₀ < 5,0 µg/mL). Quanto à inibição de crescimento de promastigotas de *Leishmania amazonensis* viáveis após 24h, notou-se que extrato obtido na relação M 1:5 apresenta efeito leishmanicida significativamente mais expressivo que na relação M 1:7, principalmente nas concentrações 250, 125, 62,5 e 31,25 µg/mL.

Palavras-Chave: *Stachytarpheta cayennensis*, *Leishmania amazonensis*, Atividade leishmanicida

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-DIABETES DO EXTRATO BRUTO ETANÓLICO DE *Cecropia adenopus* Mart. EM CAMUNDONGOS NOD

Lucyca Alves de Carvalho Silva, Mayara Cristina Pinto da Silva, Lcelyca Carvalho Silva e Rosane Nassar Meireles Guerra
FARMÁCIA, UFMA

A diabetes melito é um distúrbio metabólico crônico caracterizado por hiperglicemia causada por deficiência de insulina muitas vezes combinada a resistência desta. A redução na produção de insulina é resultante, da destruição ou inativação de cerca de 80% das ilhotas pancreáticas. Segundo YAMADA 1998, aproximadamente 80% da população usa as plantas como primeiro recurso terapêutico, o que não é diferente para pacientes diabéticos, os quais utilizam a *Cecropia adenopus* Mart. conhecida como embaúba para o tratamento da diabetes. Determinar a concentração de glicose sanguínea em animais submetidos ao tratamento sub crônico com o extrato bruto etanólico de *Cecropia adenopus* Mart., avaliar a concentração de hemoglobina glicada, investigar os efeitos do Extrato Bruto Etanólico no teste de tolerância oral e na urinálise, determinar a concentração total de TNF-alfa e IFN-gama. Foram utilizados 18 camundongos NOD, fêmeas, com 8 meses de idade, peso médio de 22 g. Realizou-se os teste de tolerância oral à glicose. Os animais foram tratados, via oral, com EBE (5 mg/kg, 50 mg/kg) durante 4 semanas. A glicemia foi aferida a cada 7 dias. Ao final do tratamento foi dosada hemoglobina glicada (Hb-g), TNF- ALFA e IFN-GAMA. Os compostos químicos foram identificados segundo Matos et al, 1997. Ao final do tratamento o grupo controle apresentou aumento de 167% do valor da glicemia em relação à primeira semana. Enquanto que no grupo tratado com EBE 5 mg/kg esse aumento foi

de 105%, no grupo tratado com EBE 50 mg/kg foi de apenas 62%. Com base nos valores, sugerimos que o tratamento com EBE apresentou ação reguladora da glicemia. Uma vez que, nos grupos tratados com o extrato, os valores de glicemia sofreram variação menor do que no grupo controle. Isto pôde ser comprovado com a dosagem de hemoglobina glicada, a qual foi 17% menor no grupo tratado com a maior concentração do EBE (50mg/Kg). Os dados de Hb-g do grupo tratado com 5mg/Kg do EBE não foram diferentes do controle. O aumento na concentração da citocinas pró-inflamatórias como o TNF- α ; também reforça a idéia inicial de que o tratamento com a dose de 50 mg/kg foi relevante para a melhora dos sintomas do diabetes mellitus tipo I pois a concentração de TNF- α ; foi mais alta no grupo tratado com a menor dose de 5 mg/kg. Enquanto que a concentração de IFN- γ ; não apresentou diferença significativa entre os grupos, sugerindo que o extrato bruto etanólico na dose de 50 mg/kg pode ter efeito protetor sobre as células beta das ilhotas pancreáticas e por isso não foi possível detectar alterações marcantes quanto à concentração de glicose ao mesmo tempo em que ocorre redução na concentração de Hb-g. A prospecção fitoquímica identificou a forte presença de fenóis e esteróides. O tratamento com EBE mantém estável e normal a concentração sanguínea de glicose em animais diabéticos não obesos, e a dose que apresenta melhor efeito modulador do diabetes mellitus tipo I é a de 50 mg/kg.

Palavras-Chave: Diabetes mellitus tipo I, camundongos NOD, *Cecropia adenopus*

MORFOGENESE E CARACTERISTICAS ESTRUTURAIS DA BRACHIARIA BRIZANTA CV. MARANDU, NO BAIXO PARNAIBA – MA

Daurivane Rodrigues Sousa, Geyhandson Santos de Lima,
Rosane Claudia Rodrigues e Rosane Claudia Rodrigues
ZOOTECNIA, UFMA

O Estado do Maranhão devido sua extensa área, topografia e, principalmente o clima com temperaturas praticamente uniformes ao longo do ano e períodos secos relativamente menos severos que outras regiões do Nordeste, o torna favorável à produção de gramíneas do tipo C4, permitindo que a pastagem seja a base alimentar dos herbívoros durante boa parte do ano. A avaliação de gramíneas forrageiras quanto a características morfológicas e estruturais sob os efeitos de doses de adubação nitrogenada, tem sido objeto de inúmeras pesquisas realizadas. Entretanto, resultados de pesquisas para as condições do Estado do Maranhão são incipientes ou mesmo inexistentes. Dessa maneira, os resultados obtidos da avaliação da gramínea forrageira *Brachiaria brizanta* cv. Marandu, irá resultar em informações científicas necessárias para a definição de estratégias racionais de

manejo de pastagens nas condições edafoclimáticas da Região do Baixo Parnaíba. As pastagens constituem-se na maneira mais barata de alimentação dos ruminantes. Diante disso, objetiva-se com o presente trabalho avaliar as características morfológicas e estruturais da *Brachiaria brizanta* cv. Marandu, cultivado sob doses crescentes de nitrogênio e alturas de corte, que será avaliada por um período de um ano (de março de 2009 a março de 2010). O experimento está sendo conduzido em área pertencente ao Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da Universidade Federal do Maranhão, no Município de Chapadinha, Região do Baixo Parnaíba. Estão sendo estudadas quatro doses de nitrogênio (0, 100, 200 e 300 kg/ha) e quatro alturas de corte 10, 20, 30 e 40 cm, constituindo um fatorial 4X4 (doses de N x alturas de corte), no delineamento em blocos casualizados completos. Cada tratamento tem 3 repetições perfazendo um total de 48 unidades experimentais. As parcelas tem 2x3m, totalizando 6m² para cada unidade experimental. Antes da implantação do experimento foi feita a adubação conforme indicação da análise de solo. As doses de nitrogênio foram parceladas e aplicadas após cada corte. As avaliações das características morfológicas e estruturais estão sendo acompanhadas através de medições, realizadas com o auxílio de régua milimetrada, uma vez por semana, sendo os dados anotados em planilhas específicas. Já foram realizados seis cortes de estabelecimento de tratamentos de alturas, sendo quatro no período chuvoso, realizados a cada 28 dias, e dois no período seco, sendo estabelecido em função da capacidade de recuperação da plantas. No presente momento, já é possível observar diferenças tanto entre tratamentos, quanto entre o período seco e o chuvoso.

Palavras-Chave: Morfogênese, Perfilhamento, Taxa de alongamento foliar, Duração de vida das folhas, Folhas por perfilho

EFEITO DO SOMBREAMENTO ARBÓREO NO MICROCLIMA DE ABRIGOS COBERTOS COM PALHA

Luis Rodrigues da Silva Neto, Pedro Patrick Silva Sousa, Wil
Robson Peres de Sousa, Francisco das Chagas Freire de Oliveira,
Aline Zampar e Celso Yoji Kawabata
ZOOTECNIA, UFMA

O uso de arborização devidamente posicionada torna-se uma barreira à radiação solar, contribuindo para diminuir o nível de carga térmica devido à radiação que incide nos animais e nos elementos construtivos da edificação. A contribuição das árvores como protetoras contra a radiação solar é significativa, já que as árvores e outros vegetais refletem, absorvem e transmitem radiação e, por meio da fotossíntese, também fixam energia, influenciando nas condições ambientais. Este trabalho avaliou a eficiência de abrigos cobertos com palha, a partir de índices

bioclimáticos (carga térmica radiante, índice de temperatura de globo e umidade e índice de temperatura e umidade), pela comparação entre um abrigo alocado ao sol e um abrigo alocado em área com sombreamento arbóreo e ambos em área gramada. O experimento foi implantado no Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da Universidade Federal do Maranhão, durante os meses de outubro a novembro de 2009, em Chapadinha, Estado do Maranhão, Brasil. Os dados de temperatura, umidade relativa, temperatura de globo negro no interior dos abrigos foram coletados em 4 (quatro) horários durante o dia (8, 11, 14 e 17 horas) através de um termo-higrômetro digital e um termômetro de globo negro instalados no centro geométrico dos abrigos e os dados climáticos ambientais foram coletados por uma estação meteorológica localizado próximo ao local experimental. O abrigo exposto à radiação solar apresentou resultados dos índices bioclimáticos menos satisfatórios, quanto ao conforto térmico animal, em relação ao abrigo presente em área sombreada, demonstrando a eficiência do sombreamento arbóreo em relação ao conforto térmico de uma instalação.

Palavras-Chave: Ambiência, Bioclimatologia, Construções Rurais, Conforto Térmico, Instalações

A ANÁLISE DO POLIMORFISMO DE CONFORMAÇÃO DE FITA SIMPLES (SSCP) COMO TÉCNICA PARA TRIAGEM DE ALTERAÇÕES NO ÉXON 1 DO GENE VHL.

Cícero Alves Lima Júnior, Patrícia Ribeiro Azevedo, Alexsandro Santos e Emygdia Rosa Leal Mesquita
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

O gene VHL, localizado em 3p25-p26 e com três éxons, é um supressor tumoral por participar da sinalização que leva o Fator Induzível por Hipóxia (HIF) ao complexo proteossomo para ser degradado. O HIF regula a expressão de genes como VEGF, PDGF, EPO e TGF-alfa e sua estabilização, devido ao truncamento da proteína pVHL, tem sido significativamente correlacionada à Síndrome de von Hippel-Lindau. Esta síndrome é herdada de forma dominante e possui incidência mínima de 1:36.000 em nascimentos vivos e se apresenta na forma de tumores malignos e benignos em múltiplos órgãos, principalmente no sistema nervoso central, rins e glândulas adrenais. Em um estudo realizado no Maranhão, foi encontrado o polimorfismo c.-77C>T em indivíduos relacionados a pacientes que apresentaram alguns sintomas da síndrome, mas tal alteração ainda não possui qualquer correlação estudada com o fenótipo. Este polimorfismo está localizado no éxon 1 do gene VHL que possui 522 pares de bases. A técnica de análise do polimorfismo de conformação de fita simples (SSCP) permite de forma muito específica e sensível uma triagem de alterações em qualquer fragmento de DNA entre 100 e 350 pares de bases. O

objetivo deste estudo foi padronizar as condições do SSCP que mostrem os melhores perfis de mobilidade eletroforética do éxon 1 do gene VHL, de forma que seja possível diferenciar os indivíduos que possuam ou não o polimorfismo c.-77C>T. Foram analisados 69 indivíduos dentre os quais 24 possuíam o polimorfismo e 45 não. As condições usadas para a SSCP foram: purificação e diluição a 10% em SDS dos produtos de PCR (522pb), formamida a 99% no tampão de desnaturação, aquecimento a 99°C para desnaturação seguida de resfriamento a -20°C durante 10 minutos cada, PAGE 15% com 5% de glicerol e TBE 1X. Dois géis 102,5 x 82,5 x 0,75mm foram imersos em TBE 2X a 4°C e submetidos a 175V, com temperatura da sala constante em 20°C durante 7 horas e foram corados com prata. Este método mostrou ótimas mobilidade eletroforética e visualização das bandas e foi cerca de 80% concordante com os resultados do sequenciamento, permitindo a distinção entre a banda relacionada ao polimorfismo em estudo das bandas sem alteração. Este resultado indica que foi obtida uma excelente padronização comparada à literatura, podendo ser utilizada para triagem de outras alterações e se mostrou muito importante por permitir uma boa resolução eletroforética mesmo para fragmentos maiores que 500 pares de bases.

Palavras-Chave: von Hippel-Lindau, Câncer, SSCP, Padronização, Sequenciamento

ANÁLISE PRELIMINAR DA COMPREENSÃO DA TEORIA DA EVOLUÇÃO BIOLÓGICA POR ALUNOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO ENSINO MÉDIO DE CHAPADINHA-MA

Iranir Siqueira da Silva de Paula e Luis Fernando Carvalho Costa
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

A Evolução é o estudo da história da vida e dos processos que levam a sua diversidade, fundamentada nos princípios da adaptação, do acaso e da história, procurando explicar todas as características dos organismos. Ocupa, por isso, uma posição central dentro das Ciências Biológicas, uma vez que sua compreensão se faz necessária para o entendimento de uma série de conceitos e processos biológicos. A complexidade e a abrangência de tal tema são apontadas na literatura como fatores que dificultam seu ensino-aprendizagem, em especial, no Ensino Médio. Dessa forma, o presente trabalho faz uma análise preliminar da compreensão, por parte dos alunos, da Teoria Evolutiva em uma escola pública do Ensino Médio do município de Chapadinha/MA, com o objetivo de entender melhor a realidade do tema na sala de aula e identificar seus impactos e contribuições na formação do educando. As informações foram obtidas a partir de entrevistas semi-estruturadas realizadas com 30 alunos do 3º ano do Ensino Médio do Centro Educacional Raimundo Araújo, após

estes terem tido aulas sobre Evolução Biológica. A análise dos dados mostrou que 58% dos estudantes acreditam que a Evolução é controlada por Deus, 25% responderam que ela não depende de forças divinas e 17% não sabem se há a participação de Deus no processo. Quando perguntados sobre o que não tem relação com a Evolução, 67% apontaram corretamente a Teoria da Relatividade, mas 33% responderam erroneamente que a adaptação/variação, importantes atores do processo evolutivo, não fazem parte da teoria. Mais da metade dos alunos (58%) acredita na realidade científica do evolucionismo, embora, 33% responderam que não entendem ou não acreditam nela. Quanto aos alvos do processo evolutivo, apenas 8% disseram ser a população a entidade que evolui, mas 25% relacionam, incorretamente, a Evolução ao indivíduo. Os dados obtidos revelam alguns equívocos quanto ao entendimento da Teoria da Evolução por parte do corpo discente entrevistado, principalmente quanto aos seus mecanismos, sua validade científica e seu nível de atuação. Dessa forma, são necessárias iniciativas que visem o aprimoramento de práticas pedagógicas existentes que contemplem de forma adequada a complexidade da Teoria da Evolução, contribuindo assim para um melhor entendimento do tema por parte dos alunos.

Palavras-Chave: Evolução, Ensino Médio, Biologia, Aprendizagem

EFEITO DA INIBIÇÃO DA ÓXIDO NÍTRICO SINTASE 2 (NOS2) SOBRE O DESENVOLVIMENTO DO TUMOR DE EHRLICH NA FORMA SÓLIDO

Aramys Silva dos Reis, Eder Magalhães da Silva Fialho, Anne Karine Martins Assunção, Diego Arruda Lopes, Graciomar Conceição Costa, Lucilene Amorim Silva, Rosane Nassar Meireles Guerra e Flávia Raquel Fernandes do Nascimento
FARMÁCIA, UFMA

Introdução: O óxido nítrico é um importante mediador químico que, entre outras funções, possui um papel dicotômico no controle de células malignas, estimulando ou inibindo o seu desenvolvimento de acordo com a concentração. Esse trabalho tem por objetivo avaliar o efeito da inibição da NOS2 sobre o desenvolvimento do Tumor de Ehrlich na forma sólida. **Material e Métodos:** Camundongos Swiss fêmeas (4 meses e peso médio de 27g) foram divididos em 4 grupos (n=6/grupo). Uma suspensão de 1×10^5 células de Tumor de Ehrlich foi inoculada no coxim plantar dos animais de 3 dos 4 grupos. Os animais foram tratados, por via oral, com $100 \mu\text{g/kg}$ de uma solução de aminoguanidina (AG) (100mg/mL) durante cinco dias a partir do inóculo (Grupo AG1) ou por cinco dias a partir do 10º dia após o inóculo (Grupo AG2) ou com água destilada (Grupo Controle). No outro grupo foi inoculado $50 \mu\text{g/kg}$ de PBS no coxim plantar e foram tratados com água destilada (Grupo C). As espessuras das patas foram medidas a

cada dois dias até o 20º dia para avaliação do desenvolvimento tumoral. Ao final desse período, os animais foram sacrificados e foi verificada a celularidade dos órgãos linfóides e da cavidade peritoneal, bem como a ativação dos macrófagos peritoneais. **Resultados:** O tratamento inicial com AG induziu um retardo no desenvolvimento tumoral na pata a partir do 6º dia ($3,5\text{mm} \pm 0,15$) em relação ao controle ($3,9 \pm 0,1$) e ao tratamento com AG no final ($4,1 \pm 0,4$). Este padrão foi mantido até o 20º dia (Controle: $7,2 \pm 0,2$; AG1: $6,4 \pm 0,2$; AG2: $6,8 \pm 0,52$). Não houve diferença significativa entre o grupo AG2 e o controle. O tratamento com AG inibiu o número de células do peritônio (Controle: $10,3 \pm 0,6$; AG1: $7,8 \pm 1,0$; AG2: $7,5 \pm 0,8$), do linfonodo (Controle: $4,43 \pm 0,61$; AG1: $2,27 \pm 0,56$; AG2: $2,1 \pm 0,64$) e da medula (Controle: $8,0 \times 10^6 \pm 2,4$; AG1: $3,5 \pm 3,4$; AG2 $3,1 \pm 0,7$). Porém, o número de células do baço não foi alterado significativamente. A síntese de NO pelos macrófagos peritoneais do grupo AG1 foi diminuída, in vitro (Controle: $4,1 \pm 0,8$; AG1: $3,4 \pm 0,3$; AGF: $3,9 \pm 0,9$). **Conclusões:** Quando administrada precocemente por via oral a aminoguanidina retarda do crescimento do Tumor de Ehrlich na forma sólida e diminui a celularidade da cavidade peritoneal, medula e linfonodo drenante. Apoio: CNPq, FINEP, CAPES, UFMA.

Palavras-Chave: NOS2, Oxido Nítrico, Aminoguanidina, Tumor de Ehrlich

ANÁLISE FITOQUÍMICA DO MEL DE *Melipona fasciculata* Smith ARMAZENADO EM DIFERENTES CONDIÇÕES

Aramys Silva dos Reis, Nadia S. Mattar, Joelson Gomes Carreiro, Álvaro Antônio Bezerra dos Santos, José de Ribamar Santos Gonçalves, Murilo S. Drummond e Flávia Raquel Fernandes Nascimento
FARMÁCIA, UFMA

Introdução: O mel é um fluido viscoso, aromático e doce, elaborado por abelhas a partir do beneficiamento do néctar das flores, da excreção de afídios, do exsudato de plantas ou ainda do sumo de frutas. Ele é composto de água, glicídios, ácidos orgânicos, vitaminas, sais minerais, além de compostos secundários das plantas de onde é extraído. Essa composição química é altamente dependente da origem floral do néctar coletado pelas abelhas, mas também de diferentes fatores, como o solo, a espécie da abelha, o estado fisiológico da colônia, o estado de maturação do mel, as condições meteorológicas quando da colheita, a forma de conservação, entre outros. Nesse sentido, esse trabalho tem por objetivo investigar a composição fitoquímica do mel da abelha *Melipona fasciculata* Smith armazenado em diferentes condições de luminosidade e temperatura. **Material e Métodos:** O mel foi coletado na comunidade de Preazinho, município de Belágua –

MA, de forma completamente estéril em dezembro de 2006 e acondicionado em recipientes de vidro vedados e conservados em ambientes escuro, semi-escuro, iluminado e frio (4°) por um período de dez meses. Após esse período, cerca de 100 mL de cada amostra de mel foram solubilizados em álcool etílico 70%, para a realização dos ensaios de avaliação fitoquímica. Os seguintes compostos foram investigados: fenóis, taninos, triterpenóides, esteróides, flavonóides, alcalóides, saponinas e cumarinas, segundo metodologia descrita por Mattos (1997). Os resultados seguiram o seguinte critério: (0) – negativo; (-) – traços; (+) – fraco; (++) – moderado; (+++) – forte. Resultados: Foi observada a presença de triterpenóides em todas as amostras, porém foi mais intensa na solução do mel conservado em ambiente escuro e moderada no semi-escuro. Nas amostras conservadas em ambiente iluminado e refrigerado a presença desse composto foi fraca. A intensidade dos flavonóides e cumarinas foi fraca e moderada, respectivamente, independente do estado de conservação. Não foi verificada a presença de fenóis, taninos, esteróides, saponinas e alcalóides. Conclusões: A forma de conservação alterou a concentração de triterpenóides e possivelmente a de flavonóides, o que não foi observado em relação às cumarinas. Não foi observada a presença dos demais metabólitos secundários analisados. Estes dados mostram que tipo de estocagem do mel interfere em suas características químicas e, possivelmente, em suas atividades biológicas. Referência: MATOS. Introdução à Fitoquímica Experimental. 2ª ed. Fortaleza: Edições UFC. 1997 Apoio: AMAVIDA, CNPq, FINEP, CAPES, UFMA.

Palavras-Chave: Mel, *Melipona fasciculata*, Estocagem, Fitoquímica

EFEITO NA INOCULAÇÃO DE VENENO DE *Tityus sp.* SOBRE O SISTEMA IMUNOLÓGICO

Arley Cleverson Belo da Silva, Eder M. Fialho, Anne Karinne M. Assunção, Thiane S. Fortes, Luís Henrique A. Sousa, Rosane N. M. Guerra, Fabio H. Kwasniewsky e Flávia Raquel Fernandes do Nascimento
MEDICINA, UFMA

Objetivo: O escorpião tem aumentado no Brasil, sendo o escorpião da espécie *Tityus serrulatus* o mais abundante. O veneno de *T. serrulatus* apresenta uma neurotoxina que age em canais iônicos e ativa uma cascata inflamatória, liberando neurotransmissores e mediadores que causam várias manifestações clínicas, sendo a principal, o edema pulmonar. Recentemente, devido a ações antrópicas, essa espécie juntamente com *Tityus bahiensis* tem se tornado cada vez mais abundante em regiões urbanas, passando a constituir um problema de saúde pública por causa dos casos graves de envenenamentos.

Considerando o potencial inflamatório do veneno e ainda o potencial biotecnológico que representa como imunomodulador, o presente trabalho avaliou o efeito dos venenos de *T. serrulatus* (vTs) e *T. bahiensis* (vTb), aplicado por diferentes vias, sobre a resposta inflamatória e sobre os órgãos linfóides em camundongos. Métodos: Camundongos Swiss machos, com idade de 8 a 12, peso médio de 30 gramas, foram divididos em 6 grupos com 10 animais cada: grupo Cip., que recebeu apenas solução salina tamponada com fosfato (PBS) por via intraperitoneal (ip.); grupo Csc que recebeu PBS por via subcutânea (sc.); grupo vTsip que recebeu vTs por via ip.; grupo vTssc que recebeu vTs por via sc.; grupo vTbip que recebeu vTb por via ip. e grupo vTbisc que recebeu vTb por via sc. Após 30 e 360 minutos, foi feita coleta de sangue dos animais para realização da contagem sanguínea e os animais foram sacrificados para coleta das seguintes amostras biológicas: lavado peritoneal, lavado bronco-alveolar (LBA), linfonodo (LN), baço e medula óssea. A contagem total e diferencial do peritônio e LBA foi realizada. O número de células dos órgãos linfóides também foi quantificado. A análise estatística foi feita com test-t de Student e os resultados expressos como média±DP. Resultados: O envenenamento por via ip., tanto com vTs quanto com vTb, induziu o recrutamento de células inflamatórias para o peritônio após 360 minutos e para o LBA após 30 minutos e diminuiu o número de células da medula seguido de aumento de neutrófilos no sangue e do número de células no LN após 360 minutos. Entretanto, o envenenamento por via sc. apresentou efeitos diferentes uma vez que após 360 minutos, apenas vTs induziu migração de células peritoneais, aumento de células da medula e de neutrófilos no sangue, não houve indução de inflamação pulmonar, nem alteração nos linfonodos. Conclusão: Baseado nos dados obtidos, pode-se concluir que o vTs é mais eficaz em induzir resposta inflamatória que o vTb, entretanto, a via que seria mais indicada para ser usada no contexto de imunomodulação seria a via subcutânea, que apresentou menores efeitos inflamatórios, em especial, no pulmão.

Palavras-Chave: Escorpionismo, Veneno, *Tityus serrulatus*, *Tityus bahiensis*, Imunologia

PRIMEIRA OCORRÊNCIA DE *AMITUS HESPERIDUM* EM PUPAS DE *ALEUROCANTHUS WOGLUMI*, NO MARANHÃO

Raelly da Silva Lima e Cláudio Gonçalves Silva
AGRONOMIA, UFMA

A mosca-negra-dos-citrus *Aleurocanthus woglumi* Ashby, 1903 (Hemiptera: Aleyrodidae) de origem asiática é uma importante praga agrícola e encontra-se amplamente disseminada em várias partes do mundo. No Brasil o primeiro relato da presença desta praga foi realizado para o estado do Pará, logo em seguida foi

registrada no Amazonas, Maranhão, Amapá, Tocantins e Goiás e em 2008 detectou-se sua presença na cultura do citros no estado de São Paulo. Esse hemíptero que além de infestar plantas de citros, pode também ser encontrado em plantas ornamentais, ervas adventícias e em outras culturas de potencial econômico, onde pode ocasionar danos diretos devido à sucção contínua de nutrientes das folhas e consequentemente depauperamento da planta e indiretos devido ao aparecimento de fumagina sobre as folhas o que pode dificultar o processo de fotossíntese pela planta podendo levá-la inclusive a morte. O objetivo deste estudo foi conhecer as espécies de inimigos naturais associados a esta praga, oriundas de folhas coletadas em plantas de citros, na região de Chapadinha – MA. O estudo foi conduzido durante o período de 1º de agosto a 15 de novembro de 2009, sendo que as folhas contendo imaturos desta praga foram coletados na área do Campus de Chapadinha e em pomares da região. Foram vistoriadas um total de 20 plantas de Citrus sp. e retiradas aleatoriamente 50 folhas/planta, a cada 15 dias, as quais foram individualizadas em placas de Petri cobertas com plástico de PVC transparente e encaminhadas para o laboratório de entomologia da FUNASA onde foram acondicionadas em câmaras climatizadas a $26 \pm 1^\circ \text{C}$ e 70% de umidade e vistoriadas a cada 24 horas durante o período de 30 dias. Após a emergência dos parasitóides estes foram capturados com pincel embebido em álcool a 70% e identificados ao nível de espécie. Foram capturados 12 espécimens de parasitóides oriundos de pupários da mosca-negra-dos-citros os quais foram identificados como *Amitus hesperidum* Silvestre, 1927 (Hymenoptera: Platygasteridae). Esta espécie de inseto que tem ampla distribuição geográfica já foi utilizada com sucesso nos Estados Unidos como importantes agentes reguladores da densidade populacional deste artrópode-praga. Registra-se com a realização deste trabalho a primeira ocorrência do parasitóides *A. hesperidum* parasitando pupas de mosca-negra-dos-citros no estado do Maranhão.

Palavras-Chave: Parasitóides, Mosca-negra-dos-citros, Ocorrência

PARÂMETROS GENÉTICOS EM CULTIVARES DE SORGO GRANÍFERO AVALIADOS EM SAFRINHA

Breno Luciano de Araújo, Ricardo Gonçalves Silva, Edvaldo Aguiar de Oliveira Júnior, Raimunda Nonata Oliveira da Silva, José Roneilson da Silva Costa, Carlos Ferreira de Lima, Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira e Emmanuel Arnhold
AGRONOMIA, UFMA/CCAA

Resumo – Objetivou-se estimar parâmetros genéticos em cultivares de sorgo granífero. As cultivares foram as variedades IPA 1011 e três híbridos da empresa Agroeste. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com 6 repetições. As parcelas foram 4

linhas de 5 m de comprimento, espaçadas de 0,5 m. O plantio foi realizado dia 23/05/2009 em Chapadinha, Maranhão. As características avaliadas foram: altura de plantas, peso de cem grãos, peso de panícula, peso de grãos e dias para florescimento. Procedeu-se as análises de variância considerando modelo aleatório e estimaram-se variâncias fenotípicas, genotípicas e ambientais, herdabilidades, coeficientes de variação genotípico e correlações fenotípicas e genotípicas. Verificou-se variabilidade entre cultivares e herdabilidades elevadas (acima de 80%) para todos os caracteres, indicando que a seleção deve ser eficiente. Tanto na matriz de correlação fenotípica e genotípica verifica-se elevada correlação negativa entre altura de plantas e peso de panículas e grãos, indicando que a seleção direta de genótipos mais baixos deverá levar a uma seleção indireta de genótipos mais produtivos. Como a herdabilidade de altura de plantas foi mais elevada, a mesma pode ser utilizada com eficiência em programas de melhoramento para aumentar rendimento de grãos. Tanto na matriz de correlação fenotípica e genotípica também se verifica elevada correlação positiva entre peso de panículas e grãos. Assim, tanto pela praticidade de avaliação como pela herdabilidade mais alta de peso de panículas, pode-se recomendar a seleção em peso de panículas para aumento do rendimento de grãos em sorgo.

Palavras-Chave: Sorghum bicolor, Correlação, Herdabilidade

CLASSIFICAÇÃO DE COEFICIENTES DE VARIAÇÃO PARA CAPACIDADE DE EXPANSÃO EM MILHO-PIPOCA

José Roneilson da Silva Costa, Ricardo Gonçalves Silva, Breno Luciano de Araújo, Raimunda Nonata Oliveira da Silva, Carlos Ferreira de Lima, Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira, Edvaldo Aguiar de Oliveira Júnior e Emmanuel Arnhold
AGRONOMIA, UFMA/CCAA

Objetivou-se classificar o coeficiente de variação para capacidade de expansão em milho-pipoca. Utilizou-se 50 coeficientes de variação. Avaliou-se a normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk e foram estimados a média (m), mediana, desvio-padrão (DP), máximo, mínimo e medidas de assimetria e curtose pelo método dos momentos. Os coeficientes de variação (CV) foram classificados como baixo [$CV < (m - 1 DP)$], médio [$(m - 1 DP) < CV < (m + 1 DP)$], alto [$(m + 1 DP) < CV < (m + 2 DP)$] e muito alto [$CV > (m + 2 DP)$]. Os dados apresentaram distribuição aproximadamente normal, com “achatamento” da distribuição e uma leve assimetria à direita. A média dos dados foi de 11,08 e a mediana de 11,94. O desvio padrão estimado foi de 5,13. Então, os coeficientes de variação foram classificados com baixos quando estiverem abaixo de 5,95%, médios quando estiverem entre 5,95% e 15,21%, altos quando estiverem entre 15,21% e 20,34% e muito

altos quando estiverem acima de 20,34%. Resumo – Objetivou-se classificar o coeficiente de variação para capacidade de expansão em milho-pipoca. Utilizou-se 50 coeficientes de variação. Avaliou-se a normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk e foram estimados a média (m), mediana, desvio-padrão (DP), máximo, mínimo e medidas de assimetria e curtose pelo método dos momentos. Os coeficientes de variação (CV) foram classificados como baixo [$CV < (m - 1 DP)$], médio [$(m - 1 DP) < CV < (m + 1 DP)$], alto [$(m + 1 DP) < CV < (m + 2 DP)$] e muito alto [$CV > (m + 2 DP)$]. Os dados apresentaram distribuição aproximadamente normal, com “achatamento” da distribuição e uma leve assimetria à direita. A média dos dados foi de 11,08 e a mediana de 11,94. O desvio padrão estimado foi de 5,13. Então, os coeficientes de variação foram classificados com baixos quando estiverem abaixo de 5,95%, médios quando estiverem entre 5,95% e 15,21%, altos quando estiverem entre 15,21% e 20,34% e muito altos quando estiverem acima de 20,34%.

Palavras-Chave: Zea mays L., Estatística, Precisão experimental

COMPORTAMENTO AGRONÔMICO DE HÍBRIDOS MODERNOS DE MILHO EM DIFERENTES DENSIDADES POPULACIONAIS

Carlos Ferreira de Lima, Ricardo Gonçalves Silva, Edvaldo Aguiar de Oliveira Júnior, Raimunda Nonata Oliveira da Silva, José Roneilson da Silva Costa, Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira, Breno Luciano de Araújo e Emmanuel Arnhold
AGRONOMIA, UFMA/CCAA

O manejo da densidade de plantas é uma das práticas culturais mais importantes para determinar o rendimento de grãos no milho, pois afeta a arquitetura das plantas, altera o crescimento e o desenvolvimento, e influencia na produção e partição de fotoassimilados e conseqüentemente a produtividade. Então, objetivou-se avaliar híbridos comerciais modernos em diferentes densidades populacionais. O experimento foi conduzido em área do Campus IV da Universidade Federal do Maranhão. O delineamento experimental foi o de bloco casualizados com os tratamentos em arranjo fatorial 2x3 com quatro repetições. Utilizaram-se dois híbridos simples comerciais de milho em três densidades populacionais (50, 55 e 60 mil plantas ha⁻¹). Não ocorreu interação significativa entre híbridos e densidades para nenhum dos caracteres avaliados. Ocorreram diferenças significativas entre híbridos, exceto para o número de fileiras. O híbrido 2B707 apresentou maior altura, comprimento de espiga, número de grãos por fileira, peso médio se espiga e rendimento de grãos. O híbrido 2B710 supera o híbrido 2B707 no diâmetro da espiga e no peso de grão. Analisando as diferenças médias entre densidades, verificou-se que com aumento da densidade ocorreu diminuição significativa do comprimento da espiga, número de

grãos por fileira e peso médio de espiga. Também ocorreu diminuição, porém não significativa, com o aumento da população, do número de fileiras e do peso de 100 grãos. A população ideal foi a de 55.000 plantas onde o rendimento de grãos foi mais elevado (8.558, kg ha⁻¹).

Palavras-Chave: Zea mays, Espaçamento, População de plantas

ESTUDO DA ATIVIDADE ANTI-HIPERTENSIVA DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE *Syzygium cumini* (L) Skeels

Kllysmann Santos Ribeiro, Rachel Melo Ribeiro, Marilene Oliveira da Rocha Borges e Antônio Carlos Romão Borges
FARMÁCIA, UFMA

Introdução: *Syzygium cumini* (L.) Skeels (Myrtaceae), conhecida como ‘jambolão’, é bastante empregada pela população do Estado do Maranhão como anti-hipertensivo. Estudos realizados anteriormente pelo nosso grupo de pesquisa, indicaram que o extrato hidroalcoólico (EH) de *Syzygium cumini* apresentou efeito hipotensor, após tratamento de 20 semanas em ratos Wistar não-anestesiados, além de promover vasorelaxamento em anéis de artéria mesentérica superior. Objetivo: O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar o efeito das folhas de *Syzygium cumini* na reatividade da musculatura lisa vascular de ratos espontaneamente hipertensos (SHR). Metodologia: O extrato hidroalcoólico (etanol 70%) foi obtido por maceração a partir das folhas secas de *Syzygium cumini* e depois biomonitorado em preparações isoladas de artéria mesentérica superior de SHR. Para a detecção dos metabólitos secundários o EH foi submetido à caracterização fitoquímica, segundo Matos (1997). Resultados: Foram encontrados resultados positivos para taninos hidrolisáveis, fenóis, flavonóides, esteróides, triterpenóides, saponinas e quinonas. Em preparações de anéis de artéria mesentérica, o EH 0,25 e 0,5 mg/ml, deslocaram para a direita, as curvas concentração-resposta cumulativas de noradrenalina (NOR) em 1,4 e 7,0, respectivamente. Este efeito do EH (0,5 mg/ml) foi acompanhado pela redução do Emax produzido pela noradrenalina em 77,7%. Em anéis de artéria mesentérica previamente contraídas com a CE75% de NOR (3 x 10⁻⁵ M) o EH (0,5 a 10 mg/ml) promoveu relaxamento, dependente de concentração, que atingiu 97,1%, com a maior concentração utilizada, de forma reversível. Conclusão: Esses resultados demonstram que as folhas da espécie vegetal *Syzygium cumini* apresentam compostos que atuam na reatividade vascular, antagonizando de forma competitiva e não competitiva o sistema alfa- adrenérgico, o que contribui para seu uso popular como anti-hipertensiva.

Palavras-Chave: *Syzygium cumini* (Myrtaceae), Anti-hipertensiva, Jambolão

**MORFOLOGIA DO TRATO DIGESTIVO E CARACTERIZAÇÃO
TRÓFICA DE PEIXES INTERTIDAIS DA PRAIA DO ARAÇAGY,
MARANHÃO, BRASIL**

Francilda da Costa Moraes, Maurilene Sousa Costa e Jorge Luiz
Silva Nunes
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

A região intertidal apresenta uma estrutura ecológica singular gerada pelo grande hidrodinamismo das marés. A sua complexidade estrutural é proporcionada por uma ampla oferta de microhabitats, como as fendas nas rochas, os esconderijos sob a areia, e como as esponjas e banco de algas que cedem pequenos locais de refúgio configurando uma ictiocenose com alta diversidade e riqueza de espécies que se caracteriza principalmente por seus atributos fisiológicos e morfológicos. Estudos morfológicos das estruturas envolvidas no processo de alimentação e digestão de peixes criam subsídios para a interpretação de vários aspectos da ecologia trófica da espécie, determinando como e de que forma o peixe pode alimentar-se. Pois, muitas vezes, a forma do corpo e o aparato digestivo estão diretamente relacionados ao modo de alimentação e o tipo de alimento. O presente estudo tem o objetivo de caracterizar a morfologia do trato digestivo e das estruturas envolvidas na alimentação das principais espécies de peixes intertidais e classificar as guildas tróficas. Os peixes utilizados neste trabalho foram provenientes do acervo do Laboratório de Biologia Aquática e também amostrados através de coletas no campo nas poças de marés da praia do Araçagy. Cada indivíduo foi dissecado a fim de realizar observações, sob microscópio estereoscópico, para a caracterização da morfologia da boca, dentes, rastros branquiais, estômago e intestino. Uma análise do conteúdo estomacal será realizada para cada espécie visando à descrição de itens alimentares, grau de digestão e índice de repleção. Os resultados apresentam as caracterizações preliminares sobre a análise da morfologia do trato digestivo das espécies *Bathygobius soporator* (Valenciennes, 1837) (n=10), *Omobranchus punctatus* (Valenciennes, 1836) (n=10), *Thalassophryne nattereri* Steindachner, 1876 (n=2), e *Chaetondipterus faber* (Broussonet, 1782) (n=1). A espécie *O. punctatus* apresentou como características morfológicas a boca pequena e terminal, com lábios carnosos e contendo dentes cônicos em séries dispostos na posição pré-maxila da mandíbula superior e na pré-maxila e maxila da mandíbula inferior, contendo um par de dentes caninos posteriormente aos dentes cônicos de cada mandíbula; o estômago conspícuo em forma de U, ausências cecos pilóricos e intestino longo típica de peixes associados à alimentação herbívora. Nas análises dos conteúdos estomacais foram encontrados resíduos vegetais e grãos de sedimentos que

provavelmente foram ingeridos durante a raspagem de algas para fins de aumentar a abrasividade no estômago e maximizar a quebra da parede celular. As outras espécies apresentaram características comuns como: rastros branquiais curtos e espaçados, estômago grande e muscular, ausência de cecos pilóricos e intestino curto que configuram peixes carnívoros. Apesar de *B. soporator* e *T. nattereri* serem considerados carnívoros por possuírem alguns aspectos particulares como a disposição de dentes cônicos em séries e compo

Palavras-Chave: Morforlogia, Alimentação, Espécies

**USO DE ÁGUA POTÁVEL PELA POPULAÇÃO URBANA DE
CHAPADINHA/MA**

Adenias Oliveira Teixeira, Aldilene da Silva Lima, Gizelly Medeiros
de Oliveira, Janderson Mesquita Souza e Cláudio Gonçalves da
Silva
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

A água é fundamental para a sobrevivência dos seres vivos, porém apenas 0,007% deste líquido tão precioso está disponível para o nosso uso, havendo assim uma grande necessidade de preservá-la e não desperdiçá-la. No cenário mundial e nacional a água doce se encontra parcialmente poluída. No Brasil encontra-se a maior parte de água doce, onde também há um elevado índice de contaminação dos recursos hídricos como: lagos e rios. O objetivo desse trabalho foi conhecer como a população Urbana de Chapadina-MA utiliza a água potável, procurando identificar possíveis desperdícios que ocorrem nas residências. Para obtermos os resultados aplicamos um questionário em cinco bairros, onde os mesmo foram escolhidos através de um ponto central, com orientação de uma bússola determinamos os pontos norte, sul, leste e oeste. Nesses pontos os bairros foram escolhidos aleatoriamente. As pesquisas foram realizadas em 300 residências, sendo 60 por cada bairro. Constatou-se que 83,4% das residências recebem água tratada pela CAEMA (Companhia de Águas e Esgoto do Maranhão), sendo os demais abastecidos por poços artesianos. Os resultados demonstram também que cerca de 71,3% dos entrevistados possui reservatórios em seus domicílios, minimizando o desperdício de água. Porém somente 8% da população fazem reutilização para lavar calçadas e aguar plantas. Em relação à água que foi utilizada em outras tarefas 37,4% ficam empoçadas no quintal, 3% em vias públicas e 55% vão para fossas. Ao final da pesquisa foi constatado que a população da zona urbana de Chapadina usa de forma racional a água em seus domicílios, mas que em outras atividades o índice de desperdício é alto o que poderia ser resolvido com campanha educativa por parte da empresa e órgãos públicos que distribui a água no município.

Palavras-Chave: Água, Inquérito, Consumo

**DINÂMICA DE POPULAÇÕES DE CULICOIDES (Diptera:
Ceratopogonidae) NO POVOADO DE SANTA MARIA,
MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR, MARANHÃO, BRASIL.**

Gustavo Almeida Brito, Gaudino Marcos Cantanhede Gusmão e
José Manuel Macário Rebêlo
CIENCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

1. INTRODUÇÃO Os ceratopogonídeos constituem um grupo de dípteros nematóceros amplamente distribuídos no planeta e bastante diversificado, compreendendo aproximadamente 5.360 espécies pertencentes a 125 gêneros e 4 subfamílias: Ceratopogoninae, Leptoconopinae, Forcipomiinae e Dasyheleinae (TRINDADE, 2004). A subfamília Ceratopogoninae é a única que possui interesse médico-veterinário, devido ao fato das espécies do gênero Culicoides Latreille, 1809 apresentarem hábito hematofágico, vivendo à custa de sangue de vertebrados, oportunidade em que podem transmitir certos patógenos. Lembrando que os outros 27 gêneros desta subfamília, assim como os das demais subfamílias não têm importância médica ou veterinária, sendo representados por espécies predadoras de insetos menores ou ectoparasitas de insetos maiores (NEVES et al., 1998). O gênero Culicoides é o maior da família e também o mais bem distribuído. As espécies que fazem parte desse gênero estão entre as menores moscas hematofagas do mundo, medindo de um a três milímetros de comprimento (TRINDADE, 2004). Mais de 1.400 espécies de Culicoides são conhecidas em todo o mundo, das quais 96% atacam obrigatoriamente mamíferos (inclusive humanos) e aves. Estas espécies ocorrem em todas as grandes massas de terra, com exceção da Antártica e Nova Zelândia, ocorrendo dos trópicos à tundra e do nível do mar até 4000 m de altitude (MELLOR et al., 2000 apud TRINDADE & GORAYEB, 2005). Os culicóides são conhecidos popularmente como maruins (designação indígena), mosquito-do-mangue (por serem muito freqüentes nas proximidades de mangue) e mosquito-pólvora (por se assemelharem a um grão de pólvora) (WIRTH & BLANTON, 1973). No Brasil podem ser encontrados em maior densidade, especialmente nos meses quentes e úmidos nas proximidades de brejos, mangues e rios (NEVES et al., 1998). A importância epidemiológica desses insetos reside na picada das fêmeas em virtude da hematofagia. Além disso, durante esse processo causa desconforto, insônia, irritabilidade, principalmente quando o número de insetos é grande. A picada também pode provocar reações alérgicas oriundas de proteínas e peptídeos presentes em sua saliva. Devido a esses fatores, as fêmeas têm sido mais capturadas e estudadas do que os machos. Associado a isso, elas apresentam também, características morfológicas mais evidentes, facilitando assim, o estudo sistemático das espécies (FELIPPE-

BAUER, 2003). Algumas espécies são vetoras de filárias do gênero Mansonella nas Américas e na África, do vírus Oropouche e potenciais transmissores dos vírus das encefalites ao homem, podendo causar, ainda, uma severa dermatose conhecida por culicoidose. São também incriminadas pela transmissão de vírus Akabane e Língua Azul, que causam patologias em animais como bovinos, caprinos e ovinos. De todas as espécies de Culicoides conhecidas apenas 17 são relacionadas com a transmissão do Vírus da Língua Azul (VLA) (MELLOR, 1990 apud LAENDER et al., 2004). Também podem trans

Palavras-Chave: Vetor, hematófago, maruim, diversidade

**PERFIL DA COMUNIDADE UNIVERSITÁRIA DO CCAA QUANTO
AOS MÉTODOS DE PROTEÇÃO CONTRA OS EFEITOS DA
RADIÇÃO SOLAR**

Joseline Carvalho Fernandes, Cláudia Adriana Melo, Marcelo
Andrade, Jeane Abreu e Cláudia Adriana Melo
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

A radiação solar é de fundamental importância na vida do homem e de outros organismos, pois proporciona sensação de bem-estar físico e mental, produção de vitamina D, instiga à produção de melanina com conseqüente bronzeamento da pele, leva o processo de cura da icterícia (cor amarela da pele e do branco dos olhos de bebês, causada pelo excesso de bilirrubina no sangue), entre outros. Contudo, se essa radiação incidir diretamente na pele humana por tempo prolongado, isto é, sem uso de nenhum método de proteção possivelmente acarretará no surgimento de queimaduras (manchas na pele), envelhecimento precoce e até mesmo lesões cancerígenas. A proteção contra os efeitos nocivos da radiação solar compreende vários métodos, que vai desde a escolha de vestuário adequado até o uso de produtos químicos e físicos, isto é, protetores e filtros solares destinados à proteção, agindo de forma a absorver ou refletir a radiação. Este trabalho tem por objetivo avaliar o conhecimento que as pessoas têm sobre os Métodos de Proteção Contra os Efeitos da Radiação Solar: suas implicações na saúde humana. Para isso serão aplicados questionários junto a comunidade da Universidade Federal do Maranhão – Campus IV/ Centro de Ciências Agrárias e Ambientais(CCAA). Em seguida, analisados e diagnosticados o grau de conhecimento, haverá produção de palestras que serão ministradas na comunidade. Os resultados parciais nos mostram que a maior parcela dos entrevistados possuem ensino superior incompleto e são portadores de informações a respeito dos efeitos danosos da radiação solar, no entanto, aqueles que não possuem tal escolaridade também desfrutam desse conhecimento, mas não utilizam tais informações, para prevenção por meio de protetores ou bloqueadores solares, tendo em vista que a maioria não possui

vínculo empregatício impedindo a aquisição de tais produtos. Vale ressaltar que as atividades que mais expõem os entrevistados à radiação solar são estudo e trabalho e o tempo de exposição que predomina é de cerca de duas horas. Grande parte dos indivíduos não possui mancha na pele devido a exposição aos raios solares, porém, conhecem alguém que as possui. Mais de 50% fazem uso de protetores ou bloqueadores de FPS 30, mas a frequência de uso é de uma a duas vezes ao dia. Entretanto, há uma parcela inferior a 10% que não utiliza tal produto.

Palavras-Chave: Radiação solar, Doenças, Métodos de proteção

INFORMAÇÕES PRELIMINARES DA ANÁLISE DA MORFOMETRIA GEOMÉTRICA ENTRE POPULAÇÕES DE BATHYGOBIUS SOPORATOR (Valenciennes, 1837) DE POÇAS DE MARÉS DAS PRAIAS DO ARAÇAGY E PANAQUATIRA

Pâmella Silva de Brito, Felipe Tiago e Silva Menezes e Jorge Luiz Silva Nunes
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

A espécie *Bathygobius soporator*, pertencente à família Gobiidae, está amplamente distribuída em ambos os lados do oceano Atlântico. São considerados peixes de pequeno porte e raramente ultrapassam 15cm. Por sua tolerância a grandes variações de salinidade, temperatura, oxigenação e turbidez, são considerados como a única espécie que permanece viva em poças de maré entre pedras e areia, mesmo exposta diretamente ao sol. A falta de informações básicas sobre a ictiofauna das poças de marés também impossibilita o entendimento dos padrões biogeográficos e macroecológicos. A morfometria é uma ferramenta estatística que utiliza dados quantitativos para análise da forma do corpo em relação ao tamanho do organismo, desta forma tem sido aplicada em estudos para a discriminação de populações. Este trabalho tem como objetivo, distinguir morfologicamente populações de *B. soporator* das regiões intertidais do Araçagy e Panaquatira através do uso da morfometria geométrica. Os espécimes foram coletados, utilizando-se como método de captura puçás manuais e mentol nas poças de marés, sendo 17 indivíduos coletados da primeira e 30 da segunda praia. Para a análise morfométrica cada indivíduo foi fotografado. Obteve-se 13 marcos anatômicos, cada um foi transformado em coordenadas cartesianas utilizando-se o programa TPSdigit, para estabelecer a matriz numérica. Após determinou-se a matriz com distâncias entre as coordenadas originais e aquelas geradas pela configuração de referência e as análises de deformações. Sobre esta matriz aplicou-se a Análise de Deformações Principais onde os autovetores, representam os eixos principais de determinada configuração dos marcos anatômico. Os resultados da projeção de cada indivíduo nas Deformações Principais são denominados de Deformações

Parciais e organizadas em forma de matriz de peso foi submetida a Análise de Variáveis Canônicas (AVC). Os resultados obtidos através AVC sobre a matriz *W* indicou diferenças significativas entre as populações de *B. soporator* ($p = 0,005$). No primeiro eixo canônico o percentual de variação foi de 8%, separando a população do Araçagy de Panaquatira. O segundo e terceiro eixo corresponderam a uma variação de 4,3% cada. As deformações morfológicas obtidas através do programa IMP sobre o primeiro eixo canônico revelou que as principais diferenças entre as populações estudadas configura na maior altura do corpo, indicando que o animal possui maior poder de exploração do habitat através do maior desempenho nas manobras e maior tamanho da cabeça indicando a possibilidade de alimentar-se de presas maiores, já que nas poças do Araçagy há maior complexidade de microhabitats que nas poças de Panaquatira. De acordo com Pascoal (2006), a maior biodiversidade da ictiofauna das poças de marés da praia do Araçagy está associada à maior oferta de ambientes potencialmente exploráveis. As diferenças encontradas podem estar associadas a diferentes níveis de pressão ambiental e biológica sofrida por estas populações.

Palavras-Chave: *B. soporator*, Morfometria, Populações

COMPARAÇÃO DAS CATEGORIAS TRÓFICAS DE PEIXES INTERTIDAIS DO BRASIL

Pollyana Viana da Silva, Pâmella Silva de Brito e Jorge Luiz Silva Nunes
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

Existem diferentes adaptações comportamentais e morfológicas para obtenção de alimentos, relacionadas ao tipo de habitat e aos itens alimentares disponíveis, como a separação de guildas tróficas em herbívoros, onívoros, carnívoros e detritívoros. Portanto, é de grande importância o conhecimento das relações tróficas em comunidades biológicas, pois facilita a compreensão da dinâmica ictiocenose. A instabilidade encontrada na zona intertidal propicia as interações ecológicas que são influenciadas por fatores bióticos e abióticos, e as relações tróficas podem ser esclarecidas pelos estudos como excelentes modelos para estudos estruturação de comunidades. Este trabalho teve como objetivo caracterizar e comparar as categorias tróficas de espécies de peixes de poças de marés do Brasil. O estudo foi realizado utilizando espécies dos ambientes intertidais dos estados brasileiros da Paraíba, Santa Catarina, Maranhão, Ceará, Espírito Santo e Pernambuco, decorrentes da compilação de dados da literatura. Foram criadas seis categorias tróficas: planctívoros, detritívoros, invertívoros, onívoros, herbívoros e carnívoros. A análise consistiu em selecionar espécies mais abundantes no ambiente intertidal de cada estado. Os indivíduos carnívoros corresponderam a maior

porcentagem em relação as demais categorias, a ocorrência disto pode ser pela competição do espaço e alimentação. O grupo dos herbívoros quando comparado aos onívoros e carnívoros aparecem em baixa quantidade. A baixa ocorrência de peixes herbívoros neste tipo de ambiente é uma grande incógnita que necessita de mais investigações. Segundo Horn e Ojeda (1999), as regiões entre-marés têm uma alta composição de algas verdes e vermelhas, enquanto os herbívoros correspondem a menos de 10% das espécies que compõe as comunidades de peixes em áreas intertidais. A categoria onívora também se apresenta em grande número, isto se deve ao fato do ambiente intertidal ser bastante diversificado, implicando assim maior oferta para alimentação. Observou-se que os seis tipos de hábitos são encontrados nos estados Santa Catarina, Paraíba, Espírito Santo e Ceará, com exceção dos invertívoros no estado do Maranhão e dos detritívoros em Pernambuco. A ocorrência de espécies representantes às várias categorias tróficas no ambiente intertidal é resultado da grande diversidade de itens alimentares nestes habitats e da variedade de microhabitats potencialmente usados na exploração dos peixes intertidais. As maiores variações numéricas no percentual das categorias tróficas colocam o Maranhão e Santa Catarina mais discrepantes que os outros estados, isso pode estar relacionado às composições ícticas, pois as poças estudadas no Maranhão estão influenciadas por ambientes estuarinos, Santa Catarina corresponde a um ambiente tropical de transição e os demais estados do nordeste possuem influencia recifal.

Palavras-Chave: Peixes de poças de marés, Estrutura Trófica, Brasil

UTILIZAÇÃO DE MEDIDAS ESTATÍSTICAS DE DISPERSÃO EM ESTUDOS DE DESEMPENHO ANIMAL

Annanda Cavalcante Andrade, Layla de Sousa Castro, Francisco Martins de Castro e Zinaldo Firmino da Silva
ZOOTECNIA, UFMA

INTRODUÇÃO Em qualquer análise e/ou interpretação, várias medidas descritivas podem ser utilizadas para extrair e resumir as principais características do conjunto de dados, principalmente no que se refere a sua tendência central, dispersão e formato. Medidas de dispersão são necessárias para avaliar o grau de variabilidade dos dados. A sua utilização proporciona conhecimento mais completo do fenômeno analisado, permite estabelecer comparações entre os fenômenos de mesma natureza e mostra ainda até que ponto os valores se distribuem acima ou abaixo da tendência central. Uma falha comum apontada nos estudos nacionais de Zootecnia é que os dados são estatisticamente analisados, mas na discussão do trabalho, a estatística é ignorada. Até mesmo quando da apresentação dos

resultados, estes devem estar associados adequadamente a medidas estatísticas que possam, efetivamente, auxiliar na sua compreensão. Foi objetivo da presente pesquisa, conhecer as medidas estatísticas de dispersão mais utilizadas em trabalhos de Zootecnia, com enfoque em estudos de desempenho com bovinos, publicados em revistas nacionais e internacionais. **MATERIAL E MÉTODOS** Foi realizado um levantamento de trabalhos em Zootecnia, com enfoque no desempenho de bovinos (ganho de peso e produção de leite), publicados nos últimos 10 anos, compreendidos entre janeiro de 1997 e dezembro de 2006. Foram utilizados apenas os artigos publicados na íntegra em periódicos nacionais (Arquivos Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, Ciência Rural, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Brasileira de Zootecnia e Scientia Agricola) e internacionais (Journal of Dairy Science e Journal of Animal Science) com classificação Qualis "A" da CAPES (nacional ou internacional) e com acesso "on-line". **RESULTADOS E DISCUSSÃO** Foram identificados 241 artigos publicados em revistas nacionais e 326 artigos em revistas internacionais, com abordagem no desempenho de bovinos. Foi evidenciado que as revistas nacionais utilizavam em sua maioria o Coeficiente de Variação (CV) 59,3% e o Desvio Padrão (DP) 19,1% como medidas de dispersão. Em seguida o Erro Padrão da Média (EPM) com 8,3% e a Variância (Var.) com 3,5%. Exceções ocorreram para a Revista Ciência Rural que utilizou o DP em 56% e a Revista Scientia Agricola que utilizou o EPM em 100% dos seus artigos. Diferentemente do ocorrido nas revistas nacionais, os artigos publicados nas revistas internacionais apresentaram o EPM como medida de dispersão mais freqüente (93,6%). **CONCLUSÃO** Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que o Coeficiente de Variação predomina nos artigos nacionais e o Erro Padrão da Média nos artigos internacionais em trabalhos com desempenho de bovinos.

Palavras-Chave: Estatística, Variabilidade dos dados, Zootecnia

INVENTÁRIO DE ABELHAS DA SUBTRIBO EUGLOSSINI (Hymenoptera: Apidae, Euglossini) NA ÁREA DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO RANGEDOR, SÃO LUIS (MA)

Márcio Wésley Alves Mendonça, Rafael Sousa Pinto e Márcia Maria Corrêa Rêgo
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

O estudo foi realizado na Estação Ecológica do Rangedor (EER), em área de capoeira, com o objetivo de conhecer a riqueza, a abundância relativa, a distribuição mensal e a associação de espécies de Euglossini com as iscas odoríferas. As abelhas foram atraídas por armadilhas contendo iscas de eucaliptol, eugenol, vanilina, salicilato de metila e benzoato de benzila, que estavam a 1,5m do solo distanciadas em 10m uma das outras em três pontos,

localizadas em diferentes feições da área de amostragem. As coletas foram realizadas durante a estação seca, de julho/09 a novembro/09, quinzenalmente, com 24 horas de exposição das armadilhas. Foram amostrados 694 machos de *Euglossini* pertencentes a 11 espécies e três gêneros. A espécie mais abundante foi *Eulaema nigrita* Lepeletier (77,67%), seguida de *Euglossa modestior* Dressler (9,94%) e *Euglossa cordata* (L.) (6,92%). A essência mais atrativa foi vanilina com 61% dos indivíduos. *Eulaema nigrita* foi coletada somente nessa essência. Eugenol foi a essência que atraiu o maior número de espécies (81,8%), com *Euglossa modestior* sendo a mais frequente (61,11%). Duas orquídeas pertencentes ao gênero *Oxypetalum* sp. e *Catasetum* sp. foram identificadas indiretamente ao nível de gênero através de políneas aderidas a *Euglossa modestior* Dressler e *Eulaema cingulata* (Fabricius), respectivamente.

Palavras-Chave: *Eulaema*, *Euglossa*, Iscas químicas, Capoeira

USO DE GEOPROCESSAMENTO PARA O MAPEAMENTO DA URBANIZAÇÃO DENTRO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO INTEGRAL PARQUE ESTADUAL DO BACANGA, SÃO LUÍS-MA.

Carlos Eduardo Abreu Araujo, Poliana Sá dos Reis, Draytiane da Silva Machado, Patrícia Maria de Jesus Gomes
CIENCIAS AQUATICAS, UFMA

Diante do exacerbado crescimento ocorrido da década de 70, São Luís tem a estrutura e o funcionamento dos mais expressivos corpos d'água da sua rede hidrográfica comprometida. Com isto a Bacia do Rio Bacanga, uma das mais importantes da cidade, sofreu as consequências de tal expansão, levando a criação do Parque Estadual do Bacanga. Mesmo sendo protegida por lei, a área foi usada indevidamente por pessoas que fixaram moradia no local. Mediante a situação pretende-se fazer uma análise da evolução urbana na Unidade de Conservação e Proteção Integral do Parque Estadual do Bacanga através do geoprocessamento que dará origem aos mapas utilizados nos anos de 1999 e 2001, a fim de definir o número de habitantes e ocupações em direção a área ou mesmo dentro desta, neste intervalo de tempo. A pesquisa se deu a partir da delimitação da Área do Parque Estadual Ambiental do Bacanga, uso e ocupação do solo e da estimativa da população residente no Parque do Bacanga. Situado na região centro-oeste da ilha do Maranhão e parte da zona central do município de São Luís, o Parque possui 3.065ha segundo o Decreto Estadual nº7545 de 02/03/1980, tendo seus limites alterados conforme o art 4º deste decreto que exclui áreas que estivessem de forma definitiva e irreversível ocupadas. Utilizando imagem Quick bird 2007, imagem Landsat 2000, dados do censo demográfico de 1984 e 2001 (Prefeitura de São Luís) no formato Shapefile e softwares: Spring

4.2, Autodesk Map 2004 e Google Earth Pro. O processo inicial foi a criação de modelo temático a partir dos softwares especificados acima, além de fotos aéreas do Parque do Bacanga do ano de 2007. Por meio destas ferramentas originaram-se os mapas da área urbanizada da bacia em 2007. Na categoria temática será feita a delimitação das unidades de paisagens, onde será definida como: corpos d'água, vegetação e urbanização. No SPRING, foi possível calcular as áreas de cada unidade de paisagem e também do Parque Ambiental. A Unidade de Conservação e Proteção Integral do Parque Estadual do Bacanga apresenta uma área de 2.634ha e um perímetro de 28.476m. Onde 87% dessa área é representada pela vegetação, o que equivale a 2295.39ha; 8% representado pelos corpos d'água, equivalendo a 212,38 ha; e ainda, 5% representando a urbanização, equivalendo a uma área de 126,23ha ocupados pela população. Foi encontrada uma população de aproximadamente 970 famílias residente dentro da área do Parque Ambiental, equivalendo pouco mais de 3880 pessoas que estão em situação ilegal segundo a Lei 9.985. O geoprocessamento se mostrou uma ferramenta muito importante eficiente para diagnosticar a forma de ocupação do solo, servindo como base técnica para subsidiar decisões que os gestores desta unidade de conservação venham exercer, estabelecendo medidas que contorne toda essa situação de apropriação indevida da área e faça valer o que rege a Lei 9.985 que institui o SNUC, impossibilitando o uso direto desta área. Recomenda-se uma fiscalização efetiva.

Palavras-Chave: Mapeamento, Urbanização, Geoprocessamento, Uso e Ocupação, Parque do Bacanga

ANÁLISE MORFOMÉTRICA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIBIRI, SÃO LUÍS - MA.

Poliana Sá dos Reis, Carlos Eduardo Abreu Araujo, Draytiane da Silva Machado e Marcio Fernandes Costa Vaz
CIENCIAS AQUATICAS, UFMA

INTRODUÇÃO Bacia hidrográfica é a unidade biogeofisiográfica que drena para rio, lago, represa ou oceano. O conceito de bacia hidrográfica como unidade de pesquisa, gerenciamento e aplicação das informações básicas, é resultado de longa evolução. Neste sentido, as abordagens de planejamento e gerenciamento ambiental utilizando a bacia hidrográfica como unidade de estudo tem evoluído bastante, desde que as mesmas apresentam características biogeofísicas que denominam sistemas ecológicos e hidrológicos relativamente coesos (Dasmann et al., 1973 citado por PIREZ et al., 2002). Sendo assim, o objetivo deste trabalho compreende a análise morfométrica da bacia hidrográfica do Tibiri, localizada no município de São Luís- MA, a fim de tornar possível o manejo integrado de seus recursos naturais. METODOLOGIA A

bacia do Tibiri localiza-se na porção S/SE da ilha de São Luís – Maranhão, suas coordenadas são latitudes 44°13'25.25.54"W e longitude 2°37'4.43"S. Utilizou-se Geração da base de dados digital; Carta planialtimétrica DSG folha SA23 Z-A-V, escala 1: 100.000 (IBGE, 1978); Tecnologia SIG, delimitação da bacia utilizando as curvas de nível contidas nas DSG (1980). Foram utilizadas também Análise morfométrica Segundo Strahler (1957); Coeficiente de compacidade De acordo com Villela e Matos (1975), Fator forma; Índice de Circularidade; Ordem Segundo Strahler (1957); Padrão de drenagem; Densidade de drenagem; Densidade de rios. RESULTADOS E DISCUSSÃO A área de drenagem e perímetro da bacia hidrográfica do Tibiri pode ser classificada como uma unidade pequena. A hierarquia fluvial é de 5ª), O padrão de drenagem é dentrítico devido à configuração de uma árvore, exercido pela litologia de resistência homogênea sobre a rede de drenagem. A bacia apresenta ainda maior tempo de concentração de água da chuva pelo fato do coeficiente de compacidade apresentar o valor afastado da unidade (4,87) e de seu fator de forma apresentar valor baixo (0,0032). Estes valores indicam que a bacia não possui formato semelhante ao de uma circunferência, correspondendo, portanto, a uma bacia alongada. Tal fato pode ainda ser comprovado pelo índice de circularidade, cujo valor é de 0,041. CONCLUSÃO A bacia do Tibiri é considerada uma unidade pequena e que devido mostrar-se em uma forma alongada, apresentando alto índice de escoamento superficial não oferecendo risco de enchentes. Apesar de serem parâmetros quantitativos, estes complementam uma análise mais completa da realidade de uma Bacia Hidrográfica; Utilizando como referência os parâmetros morfométricos, os gestores públicos podem ter maiores precisões em decisões relacionadas à conservação dos recursos naturais. REFERÊNCIAS PIRES, J.S.R.; SANTOS, J.E.; DEL PRETTE, M.E. A utilização do conceito bacia hidrográfica para a conservação dos recursos naturais. In: SCHIAVETTI, A. & CAMARGO, A.F.M. (Ed.). Conceitos de Bacias Hidrográficas: teorias e aplicações. Ilhéus, Ba: Editus, 2002. p.17-35

Palavras-Chave: Bacia Hidrográfica, Água, Tibiri

ÍNDICE DE INFESTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE AEDES AEGYPTI EM CHAPADINHA, MARANHÃO DE 2005 A 2007

Mayara Shirlei da Silva e Silva e Cláudio Gonçalves Silva
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

Introdução O Dengue é uma arbovirose de grande relevância para o Brasil, uma vez que milhares de casos da doença têm sido

registrados de forma crescente anualmente na maioria dos estados brasileiros. No estado do Maranhão a incidência da praga e os altos índices de casos da arbovirose são fatores que preocupam os setores de saúde pública, uma vez que a patogenia encontra-se em expansão, ainda mais devido ao processo desordenado de urbanização e o desmatamento descontrolado, podem ser mencionados como os principais fatores para o estabelecimento do aedíneo em área antropizada. Dentro deste contexto, destaca-se que o culicídeo *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) um díptero pertencente à família dos culicídeos é o mais importante vetor desta patogenia neste país, cuja densidade populacional torna-se mais elevada durante o período chuvoso onde comumente pode encontrar condições favoráveis ao seu desenvolvimento. Tendo em vista a importância deste inseto para programas de saúde pública, foi conduzido este estudo o qual teve como objetivos: conhecer a distribuição espacial deste mosquito na área urbana de Chapadinha, MA e o índice de infestação predial para os bairros que compõem este município. Materiais e métodos Os dados foram obtidos junto à FUNASA e à Secretaria Regional de Saúde. Durante os anos de 2005 a 2007. Resultados e discussão Constatou-se a presença de *A. aegypti* em praticamente todos os meses dos anos em estudo e em todos os bairros da cidade. O índice de infestação predial durante o período de avaliação variou entre 0,1 a 8,6%, sendo os valores em média constatados muito superiores ao nível aceitável. Em bairros onde a população detém um menor poder aquisitivo, ou seja, locais mais afastados da região central, estes índices foram os mais elevados, fato que pode estar relacionado à ausência de água tratada (encanada) e ao uso de recipientes como, por exemplo, manilhas e caixas d'água geralmente sem tampas para o armazenamento de água para realização das atividades domésticas e para higienização, além disso, a falta de redes de esgoto e de coletores de lixo são fatores que podem também favorecer à criação de um ambiente favorável para o desenvolvimento do inseto influenciando assim em sua proliferação, principalmente no período chuvoso, onde observou-se índices de infestação pela praga mais elevados, havendo relativa diminuição apenas na semana epidemiológica em que foi aplicado inseticida. Embora não sendo objetivo do trabalho, podemos inferir que a aplicação de produtos fitossanitários tem sido um fator determinante na diminuição da densidade populacional destes insetos. Conclusões Com base nos resultados obtidos podemos constatar que durante os anos de 2005 a 2007 o mosquito *Ae. aegypti* apresentou ampla distribuição geográfica e seu índice de infestação predial teve picos relativamente altos em Chapadinha, MA.

Palavras-Chave: Dengue, Infestação, Bairros, Chapadinha, Maranhão

DIVERSIDADE DE INSETOS ASSOCIADOS A MASSA FECAL BOVINA, EM CHAPADINHA - MA

Lindalva Abreu de Jesus, Rose Cristina Bizerra Torres, Raelly da
Silva Lima e Cláudio Gonçalves da Silva
ZOOTECNIA, UFMA

Ricardo de Normandes Valadares, Clemilton Alves da Silva,
Francisco Charles dos Santos Silva, Lindomar Siqueira da Silva,
Juscelino da Silva Castelo Branco, Welder José dos Santos e
Ricardo Gonçalves Silva
AGRONOMIA, UFMA

Introdução A bovinocultura é uma atividade sócio-econômica em expansão em nosso país, e em virtude disto há uma grande necessidade em procurar estabelecer índices de produtividade que vise suprir o consumo interno e à exportação. Porém vários fatores tem influenciado na queda da produção, como por exemplo cita-se o ataque de insetos, os quais podem ocasionar danos diretos aos animais, como os hematófagos e outros podem também causar miíases e ser ainda vetores de microorganismos causadores de doenças em animais. A manutenção das esterqueiras é uma prática viável e de baixo custo, pois várias espécies de insetos alimentam-se e se reproduzem neste tipo de ambiente e podem frequentemente ter sua densidade populacional elevada em função da disponibilização de alimentos. **Objetivo** Conhecer a taxocenose de insetos associados a massa fecal bovina, foi conduzido durante os meses de maio (período chuvoso) e agosto (período seco) em uma fazenda de criação de bovinos da raça mestiça, distante 5 km do centro de Chapadinha-MA. **Material e Método** Os insetos foram capturados com armadilhas do tipo Pitfall, as quais foram enterradas ao nível do solo sendo em seu interior depositado fezes bovinas recém postas. Um total de 100 armadilhas foram dispostas em cada um dos períodos, sendo a captura do material entomológico realizada a 24,48,72,96,120,144,168,192, 216 e 240 horas e os insetos encaminhados ao laboratório do CCAA onde foi realizadas a triagem e identificação. Coletou-se um total de 1.054 espécimes em 480 placas fecais, distribuídos entre as ordens, Coleoptera(N=212; 20,1%); Diptera(N=819;77,7%);Hymenoptera(N=19;1,8%) e Isoptera(N=4;0,37%). **Resultados e Discussões** Entre os coleópteros capturados, aqueles pertencentes às famílias Elateridae e Scarabaeidae foram as mais abundantes com 78 e 68 espécimens capturados, respectivamente. Entre os dípteros destacam-se os Asilidae com 319. Já em relação aos himenópteros e aos isópteros foram capturadas as famílias Formicidae e Termitidae com 19 e 4 espécimes respectivamente. Durante o período chuvoso ocorrem 1.007 espécimes enquanto que durante a estiagem foram capturados 47 e em função das amostragens realizadas, naquelas com 72 horas de exposição obteve-se maior diversidade e abundância de insetos.

Palavras-Chave: Insetos coprófagos, Bovinos, Diversidade

EFEITO DE FONTES COMERCIAIS DE COBALTO E MOLIBDÊNIO NO RENDIMENTO DE GRÃOS DE SOJA NA REGIÃO DO BAIXO PARNÁIBA MARANHENSE

1. **INTRODUÇÃO** A soja apresenta elevada capacidade de suprir suas necessidades nutricionais em nitrogênio por meio da fixação biológica do N₂, graças ao estabelecimento da associação simbiótica entre essa leguminosa e a bactéria do gênero *Bradyrhizobium*, por intermédio do complexo enzimático da nitrogenase. O molibdênio faz parte da molécula da nitrogenase, que catalisa a redução do N₂ atmosférico a NH₃. A nitrogenase de molibdênio consiste de uma ferro-proteína (Fe-proteína) e de uma molibdênio-ferro-proteína (MoFe-proteína). O cobalto também influencia a absorção de nitrogênio por via simbiótica porque faz parte da estrutura das vitaminas B₁₂, necessárias à síntese de leghemoglobina, que determina a atividade dos nódulos. As principais fontes de molibdênio são o molibdato de sódio e de amônio, o ácido molibídico e o trióxido de molibdênio e as principais fontes de cobalto são o cloreto, o sulfato e o nitrato de cobalto. Existem no mercado diversos produtos comerciais que contêm molibdênio e cobalto em concentrações variáveis, quase sempre na proporção 10:1 (Mo:Co). Este trabalho teve como objetivo, estudar o efeito de fontes comerciais dos micronutrientes COMOL no rendimento de grãos de soja na região do Baixo Parnaíba Maranhense. 2. **MATERIAL E MÉTODOS** Local: Brejo - MA Solo: Latossolo Amarelo Distrófico textura média (arenosa) Época de plantio: Fevereiro de 2009, cultura de verão Cultivar: Pirarara Sistema de cultivo: plantio direto na palha de milho Tratamentos: 1- Testemunha – ausência de COMOL 2- Molibdato de sódio, aplicado no tratamento de sementes, na dose de 334 mL/100 kg de sementes 3- Molibdato de amônio, aplicado no tratamento de sementes, na dose de 150 mL/100 kg de sementes 4- Molibdato de potássio, aplicado no tratamento de sementes, na dose de 300 mL/100 kg de sementes Tratamento de sementes: protreat (fungicida) + standak (inseticida) + Nitragin Cell Tech HC (inoculante), respectivamente, na dose de 200, 200 e 300 mL/100 kg de sementes. Delineamento empregado: Blocos casualizados, com quatro repetições e parcela experimental foi constituída de 6 linhas de 5 metros, espaçadas de 0,45m e a área útil foram as quatro linhas centrais. 3. **RESULTADOS E DISCUSSÃO** A análise de variância para as características rendimento de grãos e peso de 1.000 grãos para os quatro tratamentos avaliados revelou que os efeitos apresentaram variações significativas, isto é, existe diferença significativa entre os tratamentos. Os coeficientes de variação foram de 12,82% e 7,16%, conferindo boa precisão ao experimento (GOMES, 1990). Os resultados mostraram que o tratamento à base de molibdato de potássio apresentou maior efeito significativo no rendimento de grãos de soja, cultivar Pirarara, representando um incremento de 39,4% na sua produção, quando

comparada à testemunha. 4. CONCLUSÕES Diante dos resultados, verifica-se que o produto à base de molibdato de potássio proporcionou maior incremento no rendimento de grãos

Palavras-Chave: micronutrientes, soja, rendimento de grãos

LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS POSITIVOS DE LEISHMANIOSE CANINA OCORRIDOS NO DISTRITO SANITÁRIO TIRIRICAL NO PERÍODO DE 2005 a 2007 EM SÃO LUÍS – MA.

Giselle Cutrim de Oliveira, Leiliane Carneiro dos Santos, Paula Maria Mesquita Santiago, Kellen Lisboa da Cruz, Weline Lopes Macau, Idayanne de Sousa Araújo e Maria Inez Santos Silva
MEDICINA VETERINÁRIA, UEMA

As leishmanioses são consideradas primariamente como zoonose, encontram-se entre as seis endemias consideradas prioritárias no mundo. Os vetores implicados no mecanismo de transmissão da leishmaniose pertencem ao gênero *Lutzomyia*, destacando-se *Leishmania longipalpis*. Os hospedeiros vertebrados são animais selvagens, animais domésticos e o homem. A leishmaniose canina é considerada uma doença reemergente apresentando um significativo aumento do número de casos em áreas endêmicas. Esta enfermidade tem ampla distribuição ocorrendo na Ásia, na Europa, no Oriente Médio, na África e nas Américas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003). Os casos de leishmaniose canina têm ampla distribuição principalmente nos países Bangladesh, Índia, Nepal, Sudão e Brasil. No Brasil, 90% dos casos ocorrem especialmente na região nordeste, sendo o município de São Luís considerado uma das áreas com maior foco de endemidade de leishmaniose canina (VERONESI E FOCACCIA, 2002) e possuindo fatores climáticos favoráveis, temperatura e vegetação propícias para o desenvolvimento dos vetores desta (BAVIA et al., 2005). O presente estudo objetivou realizar um levantamento sobre a incidência da leishmaniose canina no Distrito Sanitário do Tirirical, localizado no município de São Luís-MA, no período de 2005-2007, identificando os bairros com maiores números de casos nesses anos. Os dados foram coletados no CCZ (Centro de Controle de Zoonoses) de São Luís - MA na Diretoria de Vetores, tendo sido verificado nos anos 2005 307 casos (32,52%), 2006 378 casos (49,02%) e 2007 506 casos (48,14%), portanto verifica-se que o município apresenta uma incidência de casos de Leishmaniose Canina bastante significativa.

Palavras-Chave: Leishmania, Zoonose, São Luís, Distrito Sanitário do Tirirical

O EFEITO DA ADMINISTRAÇÃO DE Fe NA CARIOGENICIDADE DO BIOFILME ORAL EM CRIANÇAS COM ANEMIA FERROPRIVA: UM ESTUDO PILOTO

Marcella Saldanha Vaz dos Santos e Cecília Claudia Costa Ribeiro
ODONTOLOGIA, UFMA

Como o efeito da administração do Fe em crianças com anemia ferropriva na composição do biofilme oral é um assunto ainda inexplorado, esse estudo visou avaliar como a administração de sulfato ferroso pode alterar o biofilme. Trata-se de um estudo transversal realizada na creche Bom Jesus em São Luís-MA, onde foram selecionadas quinze crianças de ambos os sexos, que apresentavam anemia ferropriva. O biofilme oral foi coletado antes e após a suplementação das crianças com sulfato ferroso para análise das dosagens de cálcio, fósforo, fluoreto, polissacarídeos extracelulares e intracelulares. Resultados significativos mostraram que após a suplementação com Fe, aumentaram as dosagens de cálcio e reduziram as dosagens de polissacarídeos extracelulares no biofilme. Tais dados demonstram que a administração de Fe influencia a composição do biofilme oral.

Palavras-Chave: Biofilme oral, Ferro, Anemia ferropriva

HALITOSE, QUEM TRATA?

Nádia Vanessa de Carvalho Figueirêdo, Bruna Ferreira Amorim, Luana Martins Cantanhede, Pedrita Mara do E. S. Souza, Pollyanna Queiroz Freitas e Marcelo Lopes Silva
ODONTOLOGIA, UFMA

Na sociedade moderna do séc. XXI em que a cada dia o homem é mais cobrado e sua vida diária mais corrida, sobra pouco tempo para as refeições, o que pode acarretar um desequilíbrio no meio bucal, assim como a higiene oral pode ficar deficiente. Esses dois fatores, associados ou não, são predisponentes do aparecimento de uma alteração muito freqüente – a HALITOSE. Com um diagnóstico não tão fácil por envolver varias áreas da saúde, a halitose tem sido causa de muitas frustrações por todo mundo; na maioria das vezes, ela se torna também um problema de difícil solução, por causa do seu caráter multifatorial. Esse fato leva muitas vítimas a consultarem o clínico geral, o otorrinolaringologista, e até o psicólogo, sem, no entanto, obter um diagnóstico mais preciso e acurado. Nesse contexto, o cirurgião dentista é o profissional mais indicado a cuidar desses pacientes. Sabe-se hoje que 90% dos casos a halitose está relacionada a fatores da cavidade oral, tais como: cáries dentais, doenças periodontais, saburra lingual, processos endodônticos, ferida cirúrgica, impacção de alimentos nos espaços interdentais,

próteses porosas ou mal-adaptadas, restaurações mal-adaptadas, cistos com fístula drenado para a cavidade bucal, ulcerações e necrose. Esse odor fétido que é produzido pela halitose é consequência da fermentação de restos alimentares, por bactérias liberando substâncias ricas em enxofre e outros produtos metabólicos responsáveis diretos por provocar o mau hálito, e essa microbiota oral associada a halitose é predominantemente anaeróbia proteolítica gram-negativa, responsáveis pelos compostos sulfurados voláteis (CSV).

Palavras-Chave: Higiene oral deficiente, Mau hálito, Alterações psicossociais

MEIO AMBIENTE E LIXO: A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO

Mayara Soares Cunha, Michelle Menezes Machado, Weline Lopes
Macau, Débora Matos Pereira e Naiza Maria Catro Nogueira
FARMACIA, IFMA

O problema do lixo é vivenciado por todos os habitantes de uma cidade; todos têm diariamente contato com os resíduos da própria casa. Desse modo, a Educação Ambiental adquire uma posição de destaque no desenvolvimento de uma política de destinação adequada do lixo. Frente a essa situação, o projeto buscou sensibilizar a comunidade escolar sobre os principais danos causados pelo lixo ao meio ambiente, identificar as formas de destinação dos resíduos urbanos e estimular a cidadania através da participação concreta dos alunos em uma ação solidária, permitindo que o aluno vivenciasse de acordo com a sua realidade, formas de tratar o lixo produzido por sua escola. O presente trabalho é um estudo de caso e foi desenvolvido, em 2008, em parceria com a escola Unidade Integrada Governador Matos Carvalho, localizada no município de São Luís, Maranhão. Os alunos que participaram do projeto apresentavam faixa etária entre 9 e 12 anos, o que nos permitiu utilizar metodologias alternativas que facilitaram a assimilação do tema trabalhado. Para concretizar os objetivos, fez-se o uso dos seguintes recursos metodológicos: palestras, discussões, dinâmicas, uso de animações e músicas com temática ambiental, oficinas de reutilização de garrafa PET e de reciclagem alternativa de papel, além da implantação da coleta seletiva de papel na escola. Ao início e ao término do projeto, foi feita uma coleta de dados, a partir de um questionário dirigido aos alunos, para posterior avaliação. Através das aulas expositivas o público-alvo compreendeu o funcionamento do meio ambiente e a problemática do lixo. A partir das oficinas de reciclagem alternativa de papel e de reutilização de garrafas PET os alunos conheceram meios alternativos de reduzir o lixo, contribuindo para a preservação do meio ambiente. Por meio da ação social, os alunos foram capazes de transmitir os conteúdos trabalhados, sensibilizando a comunidade escolar sobre o lixo e a sua

problemática, demonstrando a real compreensão sobre a temática. Diagnóstico através dos questionários: para 88,68% (pré-teste) e 96,23% (pós-teste) dos alunos, o lixo prejudica o meio ambiente; para 81,13% (pré-teste) e 90,57% (pós-teste), um dos destinos corretos do lixo é o aterro sanitário; para 77,36% (pré-teste) e 88,68% (pós-teste), pode-se fazer dobradura para reutilizar um papel riscado; 13,21% (pré-teste) e 54,72% (pós-teste) dos alunos sabem quais materiais são separados na coleta seletiva; 81,13% (pré-teste) e 96,23% (pós-teste) consideram a Educação Ambiental importante. Inicialmente, a escola apresentava problemas em relação à coleta dos resíduos produzidos na própria escola, pois não havia cestos de lixo nas salas, nos corredores e nos banheiros e os alunos desconheciam o real problema que tais dejetos podem originar. Dessa forma, com os estudos e as atividades realizadas observou-se a evolução dos alunos em relação ao tema, pois os mesmos apresentaram melhora no rendimento da avaliação final.

Palavras-Chave: Educação Ambiental, Escola, Lixo, São Luis-MA, Meio Ambiente

A BIOLOGIA E O ESTUDO DO DESENVOLVIMENTO DE SUAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Mayara Soares Cunha e Elen de Fátima Lago Barros Costa
FARMACIA, IFMA

Tratando especificamente do campo educacional, a reforma da última década do século XX, consistiu na adoção de políticas compensatórias e focalistas para a resolução de todos problemas educacionais, inclusive na formação docente consubstanciada nos pressupostos pragmatistas. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo analisar a prática pedagógica desenvolvida pelos professores de licenciatura em Biologia do Maranhão. Utilizou-se como lócus da pesquisa os cursos de biologia do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Maranhão, Universidade Federal do Maranhão e Universidade Estadual do Maranhão. E para analisar os impactos dessa formação fez-se pesquisas em duas escolas de Ensino Médio de São Luís. A pesquisa baseou-se em analisar as matrizes curriculares dos cursos de graduação, observações sistemáticas nas salas de aula e a aplicação de questionários e entrevistas. Os questionários foram aplicados em 50% dos discentes do início, meio e fim dos períodos das três instituições, totalizando 64 alunos; nas entrevistas utilizou-se o método aleatório em 50% dos docentes e um quarto dos alunos; e por fim, foram aplicados questionários com alunos do terceiro ano do Ensino Médio para avaliar os impactos dessa formação de professores biólogos. No levantamento das matrizes curriculares, constatou-se que dentre as cargas horárias totais, o CEFET-MA apresenta a maior carga horária pedagógica (21,6%) comparada com a UFMA (8,1%) e a UEMA (8,3%). Os cursos de Biologia, em

geral, possuem uma dificuldade em comum, a taxa de evasão. Muitos alunos trancam o curso para prestarem vestibular para outro curso. Segundo os dados pesquisados, cerca de 54,7% dos alunos entrevistados que fazem biologia pretendem fazer outro curso, sendo que desses 42,8% são alunos do CEFET-MA. Ainda desses 54,7% que pretendem fazer outro curso, 60% dos que responderam optaram por algum curso da área da saúde. Frente ao resultado dessas formações de professores de Biologia, os alunos de Ensino Médio (38%) gostam da metodologia utilizada em sala de aula, mas se preocupam mais com o conteúdo do vestibular (85%) não dando tanta importância para a Biologia como ciência. Conclui-se que é preciso reconhecer o potencial natural do Maranhão como uma forma alternativa para a formação dos professores e para o ensino da biologia, além das diversas áreas de conhecimento da Biologia que estão em fase exponencial de expansão, têm contribuído com o desenvolvimento de novas tecnologias, cujos resultados poderão gerar, em médio prazo, impactos significativos no perfil socioeconômico mundial. Por isso, é necessário que haja uma melhor valorização do curso tanto por parte da sociedade quanto das instituições de ensino para que os futuros professores se orgulhem do que fazem e tenham tempo e criatividade para preparar uma excelente aula. Só dessa forma que as práticas pedagógicas podem se tornar mais interessantes e mais aceitas.

Palavras-Chave: Licenciatura em Biologia, Formação de professores, Reforma Educativa, Práticas Pedagógicas

ANÁLISE MORFOMÉTRICA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS CACHORROS, SÃO LUÍS - MA

Daniela Cristina Pires Viana, Josinete Sampaio Monteles, Fabiola Geovanna Piga, Paula Veronica Campos Jorge Santos, Gisele Martins Cardoso e Márcio Costa Fernandes Vaz dos Santos
CIÊNCIAS AQUÁTICAS, UFMA

Introdução O regime hidrológico de uma bacia hidrográfica depende das suas características físicas e bióticas e apresentam significativa importância nos processos do ciclo hidrológico. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é fazer análise morfométrica da bacia hidrográfica do Rio dos Cachorros, localizada no município de São Luís- MA, a fim de tornar possível o manejo integrado de seus recursos naturais. **Materiais e métodos** Para a elaboração da base de dados digital se produziu primeiramente delimitação da bacia utilizando as curvas de nível contidas nas DSG (1980), digitalizadas no Software AutoCAD Map e depois procedeu-se a transferência para o Software Spring 4.0. Utilizando-se a delimitação da bacia se realizou a confecção da rede de drenagem bem como sua classificação, e após, se realizou a hierarquia fluvial de acordo com a metodologia. De posse da delimitação da área da

bacia, foram calculados e medidos a área da bacia, perímetro da bacia, número de segmentos de rios, densidade de drenagem, coeficiente de manutenção, coeficiente de compacidade, fator de forma, índice de circularidade, comprimento total dos canais e do, área e densidade de drenagem. Foi também realizada a classificação da ordem dos cursos d'água. **Resultados e discussão** A bacia hidrográfica do Rio dos cachorros pode ser classificada como uma unidade pequena, pois sua área de drenagem e perímetro foi de 55 km² e 75 km, respectivamente, e desse modo, com boas possibilidades de controle dos fatores hidrológicos que ali interferem. Apresenta uma magnitude de 12 canais de drenagem, 20 segmentos e densidade de rios de 1,33. A hierarquia fluvial é de 3ª. A bacia apresenta o total de 28,55 km da rede de drenagem, sendo o maior comprimento da bacia 9,6km. O padrão de drenagem é dentrítico. A bacia apresenta ainda maior tempo de concentração de água da chuva pelo fato do coeficiente de compacidade apresentar o valor afastado da unidade (2,83) e de seu fator de forma apresentar valor baixo (0,572). O índice de circularidade, cujo valor é de 0,122. O coeficiente de manutenção é de 5882,3m. Considerando esta característica, pode-se inferir que a bacia hidrográfica do Rio dos Cachorros apresenta menor risco de enchentes nas condições normais de precipitação. A densidade de drenagem obtida foi de 0,519 km/km², indicando, portanto, que a bacia em estudo apresenta baixa capacidade de drenagem. Valores baixos de densidade de drenagem podem estar associados a regiões de rochas permeáveis ou de regime pluviométrico caracterizado por chuvas de baixa intensidade ou pouca concentração da precipitação. **Conclusão** A bacia rio dos Cachorros é considerada uma unidade pequena e que devido mostrar – se em uma forma alongada, apresenta alto índice de escoamento superficial não oferecendo risco de enchentes. Embora sejam parâmetros quantitativos, estes complementam uma análise mais sofisticada da realidade de uma Bacia Hidrográfica.

Palavras-Chave: Análises Morfométricas, Bacia Hidrográfica, Rio dos Cachorros

DESCRITORES AMBIENTAIS, BIO-ECOLÓGICOS E SÓCIO-ECONÔMICOS PARA DEFINIÇÃO DE ÁREAS PROPÍCIAS À MARICULTURA NO MUNICÍPIO DE HUMBERTO DE CAMPOS, MARANHÃO

Vívian Salles Santos, Antônio Carlos Leal de Castro, Mayara Bastos Ramos, James Werllen de Jesus Azevedo e Antônio Carlos Leal de Castro
CIÊNCIAS AQUÁTICAS, UFMA

INTRODUÇÃO O objetivo fundamental deste estudo foi definir áreas propícias à maricultura no município de Humberto de Campos, localizado no litoral oriental do Estado do Maranhão de

forma a promover o ordenamento e o gerenciamento da maricultura na região, contribuindo para o desenvolvimento sócio-econômico do Estado. METODOLOGIA Para a identificação das áreas propícias à maricultura foram utilizados parâmetros como salinidade, balneabilidade, oxigênio dissolvido, material em suspensão, pH e clorofila "a" sendo estes classificados como descritores ambientais e apenas o último classificado como descritor bio-ecológico, além de descritores sócio-econômicos. Identificou-se ainda indicadores de restrição como a Área de Proteção Ambiental (APA) de Upaon-Açu/ Miritiba/ Alto Preguiça e possíveis impactos ocasionados pela implantação do projeto. O material utilizado para análise desses parâmetros foi obtido através de coletas em três pontos, sendo estes: Gato de Fora, Mapari e Igarapé do Cedro no período de maio/2008 a dezembro/2008. RESULTADOS E DISCUSSÃO O resultado da análise dos parâmetros demonstrou que os mais relevantes para a definição das áreas propícias à maricultura foram: salinidade, pH e material em suspensão. De acordo com o estudo, a salinidade variou de 5 a 33 na região apresentando seus valores mais baixos no período chuvoso (maio/2008) e seus valores mais elevados no período seco (outubro/2008). Confrontando os valores obtidos no município com a resolução CONAMA 357/2005, conclui-se que naquela região a água é salobra e seus valores são adequados para o cultivo moluscos bivalves. O pH no município apresentou valores maiores que 7,0 ou seja, caráter ligeiramente alcalino em todos os pontos de coleta e entre o período chuvoso e seco. Foram observados valores mínimos entre maio e junho de 2008 e máximos no mês de outubro de 2008. Confrontando os valores obtidos no município com a resolução CONAMA 357/2005, conclui-se que os valores obtidos naquela região são adequados para o cultivo de moluscos bivalves. O material particulado em suspensão (MPS) apresentou valores variando de 32 a 52 mg/L entre os pontos e os meses amostrados. Confrontando os valores obtidos no município com a resolução CONAMA 357/2005, conclui-se que os valores obtidos naquela região são adequados para o cultivo de moluscos bivalves. Quanto aos indicadores de restrição, destaca-se a APA de Upaon-Açu/ Miritiba/ Alto Preguiça, o possível impacto da implantação do projeto na fauna e flora da região e o conflito de uso com as carciniculturas locais. A APA citada é estadual e está sob responsabilidade da Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA). No que se refere à Legislação aplicada à Aquicultura pode-se citar algumas de âmbito federal como: Obtenção da cessão de uso do espaço aquático, Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005. No âmbito estadual cita-se a Lei nº 5.405 – Código de proteção do meio ambiente e a Lei nº 8. 809 – Pesca e Aquicultura.

Palavras-Chave: Descritores ambientais, Descritores bio-ecológicos, Descritores sócio-econômicos, Maricultura

DENSIDADE E DISTRIBUIÇÃO DE NINHOS DAS ABELHAS SEM FERRÃO E OS SUBSTRATOS DE NIDIFICAÇÃO DA JANDAIRA NA RESTINGA DE BARREIRINHAS-MA

Gustavo Araújo da Conceição e Márcia Maria Corrêa Rêgo
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

Os Meliponini como abelhas sociais sem ferrão possuem uma ampla distribuição geográfica e como o número de espécies é muito grande torna-se difícil estimar o número real de espécies. Os Meliponini podem construir ninhos em locais que vão desde ninhos de aves até termiteiros ou troncos ocos de aves. Queimadas e desmatamentos podem diminuir o número de locais (substratos) para nidificação. Na área do município de Barreirinhas existem áreas relativamente preservadas ao lado de áreas com grande desmatamento. Nestes ambientes existem muitas espécies de abelhas sem ferrão, que podem se tornar raras ou até desaparecer devido ao desmatamento, antes mesmo de serem estudadas. A Melipona subnitida, a jandaíra do nordeste brasileiro, é um exemplo disto. O extrativismo predatório e o desmatamento são as principais causas do declínio do número de colônias silvestres dessa espécie. O que ao longo do tempo pode tornar a espécie, rara, chegando até o seu completo desaparecimento, em uma determinada localidade. Este trabalho teve como objetivo conhecer as espécies de abelhas sem ferrão que nidificam na restinga, quantificar seus ninhos, verificar sua distribuição na área de estudo, determinar os substratos e principalmente as espécies arbóreas consideradas boas para a nidificação dessas abelhas. O trabalho foi feito durante o período de um ano no município de Barreirinhas (S=05°21'34.0" Ho=38° 31'25.4"). Para cada ninho encontrado eram realizados os seguintes procedimentos: 1- Definir as coordenadas através do GPS, 2- Identificar o tipo de substrato; se árvore, então eram retiradas também as medidas de diâmetro na altura do peito (DAP) e altura; 3- Largura do substrato na porta de entrada do ninho e altura deste até o solo; 4- Registro fotográfico; 5 - Coleta das abelhas, as abelhas coletadas foram mortas em acetato de etila e levadas para o laboratório onde foram identificadas as espécies. Um total de 22 ninhos de 7 espécies de abelhas foi encontrado. Destes o maior percentual foi de *Trigona pallens* com 30% do total inventariado. As espécies de abelhas estão assim representadas: *Melipona Sp* (22,72% = 5ninhos), *Melipona subnitida* (4,54% = 1ninho), *Partamona Sp* (9,09% = 2ninhos), *Plebeia phalax* (18,18% = 4ninhos), *Trigonsica* (4,54% = 1ninho), *Trigona fulviventris* (13,63% = 3ninhos), *Trigona pallens* (30% = 7ninhos). Durante o trabalho houve períodos de intensas chuvas que atrapalharam o inventário dos ninhos principalmente os de solo pois a área ficava alagada as abelhas enxameavam mudando-se de área de nidificação além disso a área estava passando um momento de grande desmatamento o que diminuiu ainda mais a área de nidificação pois inviabilizam troncos das

árvores e o solo que são os principais substratos para nidificação das abelhas sem ferrão.

Palavras-Chave: Meliponini, Melipona, Extrativismo predatório, Substratos nidificantes, Nordeste

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS COM POTENCIAL DE DESENVOLVIMENTO DA MARICULTURA NO MUNICÍPIO DE ICATÚ

Mayara Bastos Ramos, Vivian Salles Santos, James Werllen de Jesus Azevedo e Antônio Carlos Leal de Castro
CIÊNCIAS AQUÁTICAS, UFMA

Introdução A maior parte dos estoques pesqueiros tradicionais encontra-se em declínio, principalmente devido à sobrepesca e fatores antrópicos (DULVY et al., 2003). Logo surge a proposta de que a maricultura, pode constituir uma alternativa para o sustento de comunidades pesqueiras, e diante do exposto, o presente trabalho visa contribuir para a identificação de áreas potenciais à maricultura no estado do Maranhão envolvendo o município de Icatu. Metodologia Área de estudo - Icatu está localizada a margem direita do Munim, abrange uma área de 1.449 Km² e aproximadamente 25.198 habitantes (IBGE, 2008). Os descritores - Para identificar áreas com potencial a maricultura foram utilizados parâmetros como salinidade, balneabilidade, caracterização do sedimento, temperatura, ph, oxigênio, material em suspensão, Clorofila "a". Foram aplicados 33 questionários semi-estruturados para determinar a concepção da população local sobre a maricultura. A legislação foi utilizada para a implantação da maricultura em Icatu, e os parâmetros a ser analisados. Resultados e Discussão Os resultados demonstraram que os parâmetros relevantes para determinar as áreas com potencial a maricultura foram: material particulado em suspensão, salinidade e clorofila "a". O material particulado em suspensão apresentou valores variando de 12 a 40 mg/L, onde os valores foram praticamente constantes durante os meses de amostragem. A salinidade variou de 13 a 37 com valores mais baixos no mês de maio/08 e mais elevados no mês de dezembro/08. A clorofila "a" obteve valores que variaram de 3 a 9µg/L onde se encontram dentro da faixa esperada para ambientes de baixa ou de média produtividade primária. E referentes aos outros parâmetros podemos ressaltar que todos estão de acordo com o CONAMA N°357/2005 para implantação da maricultura com exceção do oxigênio dissolvido que foge ao valor exigido pela resolução. Com a aplicação dos questionários identificamos que moradores de Icatu não possuíam informações sobre a maricultura, sendo o primeiro contato com termo em reuniões realizadas na área onde foram aplicados os questionários. Referente a Legislação podemos citar a Resolução CONAMA N°

357/2005 que define sobre o controle sanitário das águas de cultivos. Conclusão A maricultura apresenta elevado potencial de desenvolvimento em Icatu, mas devemos ressaltar a possibilidade de incremento da maricultura em consonância com outras atividades como a pesca, permitindo o aumento da renda familiar. No entanto, para que isso aconteça deverão ser planejadas e discutidas de modo participativo, estratégias para evitar conflitos entre estas atividades, e realizar ordenamento das mesmas.

Palavras-Chave: Maricultura, Salinidade, Pesca

COMPRIMENTO DOS OVOS DA RAINHA E PRODUÇÃO DE MACHOS EM *Scaptotrigona* sp. (Hymenoptera, Apidae, Meliponini)

Raissa Santana Serra, Geisyane Franco da Luz, Fabíola Garreto de Sousa e Lenira de Melo Lacerda
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

Tentativas para explicar o mecanismo de produção de machos pelas rainhas de Meliponini envolvem fatores como, por exemplo, a idade da rainha, a ausência de aberturas na área micropilar dos ovos e o tamanho do ovo, entre outros. Em *S. postica*, foi verificado que os ovos haplóides da rainha (que originarão machos) são mais longos que os diplóides (que originarão fêmeas). Essa relação, no entanto, não foi confirmada em estudo semelhante realizado com outra espécie: *S. depilis*. O objetivo deste trabalho é testar, ao longo de um ano, se existe correlação entre o comprimento dos ovos da rainha de *Scaptotrigona* sp. e a frequência de machos produzidos por elas. Para isso, três colônias fortes, instaladas no Departamento de Biologia da UFMA, estão sendo estudadas (a partir de junho/2009). Para obtenção dos ovos, um pequeno favo recém construído é retirado, mensalmente, de cada colônia. O mesmo é dividido ao meio e, em uma das partes, as células são abertas para verificação do número de ovos/célula e para retirada e mensuração dos ovos das rainhas. A outra metade do favo é devolvida intacta à colônia para o desenvolvimento das larvas, e posterior observação do sexo dos adultos. Quando as operárias realizam postura de ovos que originarão machos, esses são colocados no interior das células, ao lado do ovo botado pela rainha. Para a estimativa da produção de machos pela rainha, inicialmente determina-se a porcentagem de células nas quais se observa a presença de mais de um ovo (o que equivaleria à estimativa da produção de machos pelas operárias). A seguir, determina-se a diferença entre esta porcentagem e a porcentagem de machos produzidos na segunda metade do favo. A porcentagem excedente de machos, na segunda metade, equivalerá à estimativa da produção (mínima) de machos pela rainha. Os resultados preliminares mostram que o comprimento médio dos ovos retirados das três colônias foi de 1,20mm (± 0,06), variando entre o mínimo

de 1,19 e o máximo de 1,26mm (n=158). Este valor assemelha-se àqueles encontrados em outras espécies do gênero, porém é inferior aos valores obtidos para os ovos haplóides da rainha de *S. postica*. O exame da segunda metade dos favos mostrou que nenhum ovo contido nas células originou macho (n = 81), e dados adicionais (coletados paralelamente a este experimento), também indicam a ausência de machos nas células de favos regularmente construídos, mantidos e retirados das colônias imediatamente antes da emersão dos adultos (n=1780). Os resultados, até o momento, apontam para o fato de que ovos das rainhas desta espécie, com as dimensões observadas, não são por si só, responsáveis pela produção de machos.

Palavras-Chave: Scaptotrigona, Meliponini, Machos

**COMPRIMENTO MÉDIO DE PRIMEIRA MATURAÇÃO DO
Sciades proops VALENCIENNES 1839, (SILURIFORMES,
ARIIDAE) DESEMBARCADO NA RAPOSA ILHA DE SÃO LUÍS –
MA**

Vivian Salles Santos, James Werllen de Jesus Azevedo, Paulo Roberto S. Lima, Milton Gonçalves Silva Junior e Antonio Carlos Leal de Castro
CIÊNCIAS AQUÁTICAS, UFMA

INTRODUÇÃO O presente trabalho objetiva determinar o tamanho de primeira maturação do uritinga, *Sciades proops*, do litoral ocidental maranhense entre os municípios de São Luís (2° 32' S – 44° 18' W) e Turiaçu (1° 20' S – 45° 20' W), no período de novembro/2005 a agosto de 2006. O aumento da exploração pesqueira deste recurso e a ausência de informações sobre seu comportamento biológico, justificam a necessidade deste estudo, uma vez que estes tipos de dados são essenciais para ações de manejo e gerenciamento de um recurso pesqueiro. **MATERIAL E MÉTODOS** As capturas foram realizadas no período de novembro de 2005 a agosto de 2006, com auxílio de redes de emalhe que foram operadas à deriva, atuando nos estratos da superfície, meia água e fundo, durante os dois ciclos de maré. Os exemplares foram acondicionados em sacos plásticos e conservados no gelo até a chegada no laboratório. Para cada exemplar obtiveram-se os seguintes caracteres: comprimento total (cm), peso total (g), sexo, e estádios de maturação. Na estimativa do tamanho mínimo de primeira maturação gonadal, os exemplares capturados foram agrupados, considerando-se cada sexo, nas categorias jovens e adultos. **RESULTADOS E DISCUSSÃO** A estrutura populacional de *S. proops*, mostrou uma amplitude para comprimento total que variou de 30,1 a 56,7 cm para os indivíduos machos, enquanto que para as fêmeas a variação foi de 29 a 67,1 cm. O comprimento médio dos exemplares foi de 41,6 cm e 46,1 cm para machos e fêmeas, respectivamente. O início da maturidade sexual representa uma transição crítica na vida de um indivíduo. Antes dessa fase,

a alocação de tempo e energia estava relacionada apenas com o crescimento e sobrevivência. Após a ocorrência do evento, existe um conflito potencial entre alocação de tempo e recurso para a reprodução e/ou para a sobrevivência (WOOTTON, 1984). Os dados referentes ao tamanho de primeira maturação gonadal de *Sciades proops*, capturado no litoral ocidental do Maranhão, indicam que os machos se reproduzem a partir de 35,2 cm e as fêmeas com um tamanho médio de 36,6 cm. O comprimento médio em que 100% dos indivíduos estão aptos a participar do processo reprodutivo foi estimado em 41,7 e 44,7 para machos e fêmeas, respectivamente. **CONCLUSÃO** Os resultados apresentados neste estudo mostram uma variação de tamanho dos indivíduos ao iniciar sua participação no ciclo reprodutivo, quando comparados a estudos passados. Essas diferenças podem estar associadas a processos adaptativos decorrentes de variáveis físico-químicas e climatológicas como salinidade, temperatura e precipitação, bem como uma resposta ao aumento do esforço de pesca a qual esta espécie tem sido submetida.

Palavras-Chave: Maturação, Tamanho reprodutivo, Tamanho médio

**AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-HIPERTENSIVA DO
EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE *Syzygium cumini* (L) Skeels**

Kllysmann Santos Ribeiro, Rachel Melo Ribeiro, Marilene Oliveira da Rocha Borges e Antônio Carlos Romão Borges
FARMÁCIA, UFMA

Syzygium cumini (L.) Skeels (Myrtaceae), conhecida como 'jambolão', é bastante empregada pela população do Estado do Maranhão como anti-hipertensivo. Estudos realizados anteriormente pelo nosso grupo de pesquisa, indicaram que o extrato hidroalcoólico (EH) de *Syzygium cumini* apresentou efeito hipotensor, após tratamento de 20 semanas em ratos Wistar não-anestesiados, além de promover vasorelaxamento em anéis de artéria mesentérica superior. O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar o efeito do extrato hidroalcoólico das folhas de *Syzygium cumini* na pressão arterial de ratos espontaneamente hipertensos (SHR) tratados cronicamente com o EH (0,5 g/kg) e na reatividade da musculatura lisa vascular de animais dessa linhagem. O extrato hidroalcoólico (etanol 70%) foi obtido por maceração a partir das folhas secas de *Syzygium cumini* e depois biomonitorado em preparações isoladas de artéria mesentérica superior de SHR. Para a detecção dos metabólitos secundários o EH foi submetido à caracterização fitoquímica, segundo Matos (1997). Foram encontrados resultados positivos para taninos hidrolisáveis, fenóis, flavonóides, esteróides, triterpenóides, saponinas e quinonas. Os animais foram tratados com o EH(0,5g/kg/ v.o) por 60 dias tendo a pressão arterial e a

freqüência cardíaca mensuradas duas vezes por semana. Após o tratamento, observou-se uma redução da pressão arterial média, da 6ª semana até a 8ª semana, alcançado o valor de 62%, esse resultado foi acompanhado pela redução da freqüência cardíaca dos animais em 32%. Em preparações de anéis de artéria mesentérica, o EH 0,25 e 0,5 mg/ml, deslocaram para a direita, as curvas concentração-resposta cumulativas de noradrenalina (NOR) em 1,4 e 7,0, respectivamente. O EH (0,5 mg/ml) promoveu redução do Emax produzido pela noradrenalina em 77,7%. Em anéis de artéria mesentérica previamente contraídas com a CE75% de NOR (3×10^{-5} M) o EH (0,5 a 10 mg/ml) promoveu relaxamento, dependente de concentração, que atingiu 97,1%, com a maior concentração utilizada, de forma reversível. Esses resultados indicam que o extrato hidroalcoólico de *Syzygium cumini* (L.) Skeels apresenta composto (s) que sugere (m) atividade anti-hipertensiva à espécie vegetal.

Palavras-Chave: *Syzygium cumini* (Myrtaceae), Jambolão, Reatividade vascular, Anti-hipertensiva

COLEOPERA DA COLEÇÃO ENTOMOLÓGICA DO CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS (CCAA) EM CHAPADINHA-MA

Valmécia Pereira Galvão, Ana Donvina da Conceição de Paulo,
Rosenir dos Santos Vasconcelos e Cláudio Gonçalves Silva
CIENCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

INTRODUÇÃO Os insetos são um grupo de organismos que apresentam ampla distribuição geográfica, muitos se revestem de importância médica, sanitária, agrícola, florestal e ambiental. Dentro desta taxocenose podemos encontrar os coleópteros, a maior ordem em termos de riqueza e abundância. Representantes desta ordem podem comumente ser encontrados em material orgânico em decomposição, em ambiente aquático freqüentando assim vários ecossistemas. Em coleções entomológicas são bastante abundantes e geralmente chamam grande atenção devido às suas formas, tamanho e coloração bastante variada. Tendo em vista a relevância deste grupo para a montagem de coleção de insetos, foi conduzido este estudo visando identificar as famílias de coleópteros da coleção de insetos do CCAA. Durante os meses de setembro e outubro de 2009, foram organizadas as caixas entomológicas e identificados 134 espécimens, pertencentes a 12 famílias, sendo os Scarabaeidae os mais abundantes com N=66 espécimens o que representou os hidrofídeos, meloídeos, estafilídeos e bostríquídeos foram os mais incomuns com apenas um espécime coletados de cada táxon. Além destes foram identificados também 134, e após a identificação. Sendo que as destacadas foram: Scarabidae (66) ou 49%, Curculionidae (18) ou 13%, Passalidae (2) 1,49%, juntamente com Elateridae (2), Buprestidae (2), Bostrichidae (1), Chysomelidae (16) ou 11%,

Cetoniidae (2), Hydrophilidae (1), Meloidae (1), Carabidae (17), Sthaphilinidae (1). Entre as famílias encontradas as menos abundantes são, Passalidae, Elateridae Buprestidae, Cefoniidae (2), Bostichidae, Hydrophilidae, Meloidae, Sthaphilinidae (1). Sendo as mais abundantes, a família Scarabidae (66), família Carabidae (17) e a Chysomelidae (16). Segundo a literatura estudada o autor constatou mais abundância nas famílias Scarabidae, Carabidae e Chysomelidae. Com base nos resultados obtidos podemos verificar que os escarabeídeos obtiveram o maior nível de abundância na coleção e que pode ser considerado um fragmento em questão com significativo índice de conservação. Palavras-chave: Besouros, insetos, diversidade, táxon.

Palavras-Chave: Besouros, Insetos, Diversidade, Artropode, Insecta, Coleoptera, Colecao entomologica

ESTUDO DA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE ESPÉCIES VEGETAIS DAS MATAS CILIARES DA REGIÃO LACUSTRE DE PENALVA, BAIXADA MARANHENSE PARA FINS DE REVEGETAÇÃO

Helen Roberta Silva Ferreira e Claudio Urbano B. Pinheiro
CIÊNCIAS AQUÁTICAS, UFMA

A expressão matas ciliares envolve todos os tipos de vegetação vinculada às margens de cursos d'água. Matas ciliares são formações vegetais extremamente importantes em termos ecológicos. As matas ciliares funcionam como filtros. A Baixada Maranhense dá nome a uma das sete regiões ecológicas do Maranhão e constitui uma Área de Proteção Ambiental. A recomposição vegetal de áreas de matas ciliares com espécies arbóreas nativas fundamenta-se no emprego do método que visa a assegurar a harmonia e dinâmica de sucessão, conseqüentemente assegurando também a perenização do ecossistema. O projeto Recuperação e Conservação de Matas Ciliares foi iniciado no segundo semestre de 2007, na localidade Ponta Grande, no município de Penalva. A comunidade fica localizada nas proximidades do lago Capivari. Os objetivos: Avaliar a capacidade germinativa de sementes de espécies das matas ciliares da região; Conhecer as espécies mais promissoras para inclusão em programa de produção de mudas a partir de sementes. A produção de mudas foi possível a partir de três caminhos diferentes: obtenção de plântulas, germinação incidental em sacos de mudas e, por último, a germinação de sementes em germinadores. A coleta de sementes foi realizada no período de produção frutos na região. Os germinadores foram construídos sobre jiraus, com substrato de solo coletado localmente. O registro da germinação e observações gerais era feito diariamente. O registro diário era efetuado até que todas as sementes tivessem germinado, ou que a germinação não mais acontecesse. A semeadura das sementes foi

feita entre os dias 12 e 14 de maio de 2008. As primeiras germinações foram observadas em 17 de maio e as últimas no dia 11 de julho de 2008. O tempo de germinação variou de acordo com as espécies devido às suas características fisiológicas. A percentagem de germinação das espécies no período total de observação foi obtida pela razão das sementes germinadas pelo total de sementes plantadas. A partir das porcentagens pode-se observar quais espécies tiveram maior percentual de germinação. Foi levantado o percentual de germinação no período de maior germinação das espécies observando o período em que houve maior germinação em cada espécie. Foram levantadas as espécies com início de germinação mais rápido. Das 26 espécies plantadas, apenas 15 apresentaram resultados positivos no que se relaciona com o processo de germinação e nas outras 11 espécies não foi observada nenhuma germinação durante todo o período de observação. Este fato pode ter sido influenciado pelas condições sazonais favoráveis ou não e/ou às características fisiológicas de cada espécie. As espécies que apresentaram os maiores percentuais germinativos foram às espécies que na natureza reproduzem estas mesmas características. As espécies de germinação mais rápida, em geral são relacionadas com estratégias para o estabelecimento rápido em condições desfavoráveis, ou ainda por serem espécies pioneiras no processo de sucessão vegetal.

Palavras-Chave: Mata ciliar, Revegetação, Sementes, Germinação

CARACTERIZAÇÃO DO SUBSTRATO ESTUARINO DO MUNICÍPIO DE HUMBERTO DE CAMPOS, NO LITORAL ORIENTAL DO ESTADO DO MARANHÃO

Rosiley Garros Marreira, Vanessa Gomes Silva e Paulo Roberto
Saraiva Cavalcante
CIÊNCIAS AQUÁTICAS, UFMA

Este trabalho é parte integrante de um estudo mais amplo de avaliação do potencial de áreas para implantação de parques aquícolas estuarinos do PLDM - Maranhão, e tem como foco a caracterização física e química dos sedimentos estuarinos do município de Humberto de Campos. São apresentados apenas os resultados preliminares referentes à textura, conteúdo de matéria orgânica, nitrogênio e fósforo total, cujos elementos irão compor parte essencial do diagnóstico ambiental da área e da base de dados para futuros programas de monitoramento da atividade de cultivo de mexilhões. Os resultados obtidos indicaram substratos homogêneos, de textura fina, com conteúdo de fósforo total variando entre 720.46 e 798.47 mg/kg e nitrogênio total entre 57.5 a 62.5 mg/kg, cujas características expressam condições naturais e

possível potencial para implantação de pólos de cultivo de mexilhões.

Palavras-Chave: Nitrogênio total, Fósforo total, Matéria-orgânica, Mexilhões

BIOLOGIA REPRODUTIVA DE *Parkia Platycephala* Benth. (Fabaceae - Mimosoideae)

Samyra Ramos Chaves e André Luiz Gomes da Silva
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

Parkia é um gênero pantropical com cerca de 30 espécies. Nas regiões neotropicais ocorre de Honduras até o sudeste do Brasil, com centro de concentração na Amazônia. Este trabalho foi desenvolvido no cerrado do Município de Chapadinha, MA. *P. platycephala* floresce de junho a agosto e frutifica de setembro a outubro. As flores são de dois tipos, as do ápice do capítulo são estéreis e produtoras de néctar e as da periferia são férteis e não produtoras de néctar. Cada capítulo possui em média 151,07 flores centrais (N=15) e 829,8 flores férteis (N=15). A antese é noturna iniciando por volta das 18:00hs. O recurso ofertado aos visitantes florais é o néctar produzido pelas flores centrais. Cada capítulo produz, em média, cerca de 25 ml de néctar por noite. A concentração média do néctar é de 15% em escala Brix (N=58). *P. platycephala* é auto-incompatível. A unidade de polinização é o capítulo que é visitado por vespas, moscas, mariposas e abelhas. Os polinizadores efetivos são morcegos que se agarram aos capítulos para coleta de néctar. A relação semente/óvulo é de 0,72 e a relação fruto/flor é de 0,009, conseqüentemente a taxa de fecundidade é de 0,006, valor considerado baixo para espécies lenhosas.

Palavras-Chave: *Parkia platycephala*, morcegos, cerrado, Biologia reprodutiva

LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES FITOPLANCTÔNICAS VEÍCULADAS POR ÁGUA DE LASTRO NA ÁREA PORTUÁRIA DA BAÍA DE SÃO MARCOS – MARANHÃO

Joelma Gomes Carreiro e Marco Valério Jansen Cutrim
CIÊNCIAS AQUÁTICAS, UFMA

INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA O lastro consiste em qualquer material usado para dar peso e/ou manter a estabilidade de um objeto. Um exemplo são os sacos de areia carregados nos balões de ar quente tradicionais, que podem ser jogados fora para diminuir o peso do balão, permitindo que o mesmo suba. Os navios carregaram lastro sólido, na forma de

pedras, areia ou metais, por séculos. Nos tempos modernos, as embarcações passaram a usar a água como lastro, o que facilita bastante a tarefa de carregar e descarregar um navio, além de ser mais econômico e eficiente do que o lastro sólido. Quando um navio está descarregado, seus tanques recebem água de lastro para manter sua estabilidade, equilíbrio e integridade estrutural. Quando o navio é carregado, a água é lançada para dar espaço às mercadorias. Em relação aos impactos ecológicos, a biodiversidade nativa e/ou processos ecológicos podem ser rompidos pela espécie invasora. Inicialmente a espécie pode não causar impacto ou este ser reduzido ou não visível. À medida que a população cresce, os impactos aumentam. Não há registro de casos de controle bem-sucedido e de erradicação de espécies invasoras aquáticas que se estabelecem em águas abertas.

OBJETIVO Realizar um levantamento da biodiversidade planctônica (fito, zôo e ictioplâncton) da área de influência direta e indireta da região portuária de São Luís (Baía de São Marcos e Estuário do rio dos Cachorros) e nos porões dos navios ora em trânsito pelo nosso litoral, com propósito de obter dados morfológicos e ecológicos para a criação de um banco de dados da fauna e flora visando à elaboração de uma proposta de um Plano de Monitoramento das Águas de Lastro.

METODOLOGIA Foram feitas as análises qualitativas do fitoplâncton obtido através de arrastos horizontais, de cinco minutos, paralelos à superfície da lâmina d'água, com redes de abertura de malha de 45µm, em cinco pontos de coleta. Posteriormente o material foi fixado com formalina a 4%. De cada amostra coletada foram feitas lâminas semi-permanentes para leitura imediata e lâminas permanentes, para melhor observação das frústulas das diatomáceas, cujo tratamento utilizado foi o método de Müller-Melchers (1956). Após a análise taxonômica do material, foi realizado o tratamento numérico dos dados com o uso dos seguintes parâmetros: abundância relativa, frequência relativa das espécies, diversidade, equitabilidade e riqueza de espécies.

RESULTADOS E DISCUSSÃO A comunidade fitoplânctônica esteve representada por 40 espécies de diatomáceas, distribuída nos cinco pontos amostrados. O gênero mais representativo foi Chaetoceros com sete espécies, seguido de Coscinodiscus e Odontella cada um com cinco espécies e, Rhizosolenia, Thalassiosira e Triceratium com quatro espécies cada. Vale ressaltar que as espécies identificadas nos cinco pontos são consideradas comuns a áreas estuarinas, devido a sua ocorrência em vários estuários da ilha de São Luís, conforme Azevedo e Cutrim (2006) C

Palavras-Chave: Fitoplâncton, Água de lastro, Baía de São Marcos

EFEITO DE *Cymbopogon citratus* SOBRE A FUNÇÃO CARDIOVASCULAR DE RATOS OBESOS-MSG

Jonas Rodrigues Sanches, Sanches, J. R, Machado, C. T., Silva, R. H. M., Calado, G. P., Silva, S; Farah., T. A. T., Cartágenes, M.S.S., Freire.S.M.F., Borges, A. C. R. e Marilene Oliveira da Rocha Borges
FARMÁCIA, UFMA

Introdução: *Cymbopogon citratus* Stapf, espécie da família Poaceae, é uma erva cultivada nos países tropicais e de origem Asiática. Popularmente conhecida como capim-limão, capim-cidró e capim-santo. Utilizada pela população como calmante, digestivo e hipotensor, na forma de chá, xarope ou inalação. **Objetivo:** O presente trabalho objetivou avaliar o efeito do extrato hidroalcoólico (EH) das folhas de *Cymbopogon citratus* sobre a pressão arterial, frequência cardíaca, reatividade e análise morfométrica da musculatura cardíaca de ratos obesos. **Metodologia:** As folhas da planta foram coletadas no horto medicinal do Herbário Ático Seabra da Universidade Federal do Maranhão, para subsequente obtenção do EH. A obesidade foi induzida em filhotes de ratos da espécie *Rattus norvegicus*, durante os 5 primeiros dias de vida, pela injeção subcutânea de glutamato monossódico (MSG), na dose de 4,0 g/Kg. Foi realizada a avaliação farmacognóstica da planta e do EH antes do tratamento com os animais. A pressão arterial e a frequência cardíaca foram determinadas durante o período de 60 dias de tratamento, em uma periodicidade de duas vezes por semana. A artéria mesentérica foi isolada e montada em polígrafo para avaliação da reatividade a fármacos vasoativos e o coração isolado para análise morfométrica. **Resultados:** O animal obeso – MSG apresentou aumento de 19% da pressão arterial média (PAM) a partir da 4ª semana de tratamento, o EH não alterou a PAM destes animais. A frequência cardíaca (FC) dos animais MSG apresentou-se aumentada durante todo o período de tratamento. O EH (0,5 e 1g/kg) reduziu a FC dos animais obesos, que na 8ª semana foi de 25% e 20% respectivamente. Os animais do grupo MSG apresentaram aumento de reatividade à Noradrenalina (Nor), porém o tratamento com EH não alterou a responsividade das artérias a Nor. Em relação à análise morfométrica da musculatura cardíaca, a obesidade nos animais, bem como o tratamento crônico realizado durante 60 dias com o EH de *Cymbopogon citratus*, não induziu alterações no tamanho e diâmetro do coração, em relação aos animais do grupo não obesos (CTRL). **Conclusão:** Esses resultados demonstram que as folhas da espécie vegetal *Cymbopogon citratus* altera a FC dos animais, porém não reflete na PA e nem na responsividade de artérias de resistência.

Palavras-Chave: Obesidade, *Cymbopogon citratus*, Capim-limão, Dislipidemias, Sistema cardiovascular

AVALIAÇÃO PRÉ-CLÍNICA DE *Cymbopogon citratus* NA OBESIDADE INDUZIDA PELO GLUTAMATO MONOSSÓDICO (MSG)

Tháís Alaide Tavares Farah, Machado, C. T.; Silva, R. H. M.;
Sanches, J. R.; Calado, G. P.; Furtado D. R. L.; Silva, S.; Borges, A.
C. R. e Marilene Oliveira da Rocha Borges
FARMÁCIA, UFMA

Introdução: *Cymbopogon citratus* S., espécie da família Poacea, é uma erva perene originária da Ásia e cultivada nos países tropicais. Conhecida no Brasil como capim-limão, é utilizada pela população como calmante, digestivo e hipotensor, na forma de chá, xarope ou inalação. **Objetivo:** O presente trabalho objetivou avaliar o efeito do extrato hidroalcoólico (EH) das folhas de *Cymbopogon citratus* sobre o acúmulo de gordura, desenvolvimento ponderal, lipidograma e glicose de ratos obesos. **Metodologia:** O material vegetal foi coletado no horto medicinal do Herbário Ático Seabra - UFMA. A obesidade foi induzida em filhotes de ratos da espécie *Rattus norvegicus*, durante os 5 primeiros dias de vida, pela injeção subcutânea de L-glutamato monossódico (MSG), na dose de 4,0 g/Kg e o Índice de Lee avaliado antes, durante e após o tratamento dos animais obesos, iniciado com 09 semanas de idade. **Resultados:** A aplicação neonatal de glutamato monossódico induziu a obesidade nos animais MSG, caracterizada pelo aumento do Índice de Lee e do peso das gorduras retroperitoneal e periepídimal, em comparação aos animais do grupo CTRL. Ao final do tratamento, o EH reduziu o Índice de Lee em 11% e 8%, bem como a gordura retroperitoneal em 31% e 39%, respectivamente, nas doses 0,5 e 1,0 g/Kg, em comparação aos animais MSG. Os animais obesos tiveram uma redução do peso de 21% e 31%, nos grupos EH 0,5 g/Kg e EH 1,0 g/Kg, quando comparados ao CTRL, sendo que na dose de 1,0 g/Kg essa redução foi observada desde a 3ª semana de tratamento. Os animais obesos apresentaram um aumento significativo dos valores de glicose, colesterol total, LDL, VLDL e triglicérides, quando comparados aos animais CTRL. O EH promoveu uma redução dos valores de glicose (40% e 29%) e LDL (41% e 59%), bem como aumento de HDL (50% e 52%), respectivamente nas doses de 0,5 e 1,0 g/Kg. Na dose de 1,0 g/Kg, o EH promoveu uma redução de colesterol total (24%), VLDL (26%) e triglicérides (29%). **Conclusão:** Os resultados obtidos neste trabalho sugerem que o EH de *Cymbopogon citratus* tem um efeito hipolipidêmico e hipoglicemiante sobre o modelo experimental de obesidade – MSG.

Palavras-Chave: Obesidade, *Cymbopogon citratus*, Capim-limão, Dislipidemias

ANÁLISES FÍSICOS - QUÍMICAS DE ÁGUA NAS LAGOAS DA ILHA DE CURUPU, RAPOSA – MA

Ana Carolina Silva Sena, Raissa Celina da Costa Sousa e Maria
Raimunda Chagas Silva

Introdução A Ilha de Curupu localiza-se entre 02° 24' 09" e 02° 27' 1" S; 44° 01' 19" e 44° 06' 52" W. Apresenta no seu interior manguezal, campos alagados, vegetação de restinga, dunas e lagoas de água doce. As lagoas da Ilha de Curupu são de água doce interdunares e podem ser consideradas um sistema ecológico ainda regulado por mecanismos naturais (Bressan, 1996 apud Feitosa, 1997), embora a presença do homem já se anuncie, com toda a força irreversível que é, a partir de 1997 com a transformação do povoado da Raposa em sede municipal. O presente trabalho trata da determinação de variáveis físico-químicas nas Lagoas da Duna, Grande, Jacaré e do Banho na Ilha de Curupu, Raposa-MA, como subsídio à indicação da qualidade da água, de modo que se reflita mais rapidamente e especificamente aos diferentes impactos antrópicos sobre estas, como exemplo a contaminação por fezes de bovinos. **MATERIAL E MÉTODOS** As amostras de água foram coletadas tanto na superfície como no fundo, em períodos de estiagem e chuvoso nos meses de agosto, setembro, novembro (2008) e fevereiro, abril e maio (2009). As amostras de água para as análises foram obtidas integrando-se a coluna d'água com auxílio de garrafa Van Dorn e transferida para frasco âmbar de oxigênio dissolvido e frasco de polietileno para determinação de nutrientes em laboratório. Através do multiparâmetro Horiba U-10 foram determinados in situ temperatura, pH e condutividade elétrica da água. As análises foram realizadas no laboratório de Limnologia do Departamento de Oceanografia e Limnologia (DEOLI) da Universidade Federal do Maranhão. **DISCUSSÃO** Nos meses janeiro/fevereiro (transição de período seco para chuvoso), e julho/agosto (transição do período chuvoso para seco), foi constatado que os primeiros meses possuem maiores índices de radiação solar devido às baixas taxas de umidade, em decorrência da irregularidade das primeiras chuvas e da deficiência hídrica (Feitosa, 1997). O pH das lagoas apresentou-se entre 6,57 e 9,30, condição boa para os organismos. Na lagoa do Jacaré, apresentou-se perto da neutralidade, com valores entre 6,71 e 7,46. Já a lagoa do Banho foi a que apresentou maiores valores de pH referente ao período seco. A condutividade elétrica apresentou variações ao longo do período amostral, com o maior valor no período seco, pois o sedimento encontrava-se em maior contato com a coluna d'água, devido ao baixo volume das lagoas. O oxigênio dissolvido apresentou-se maior no período de estiagem devido à grande taxa de fotossíntese pelas macrófitas e algas, enquanto que no período chuvoso ocorreu o declínio devido à diminuição da densidade do fitoplâncton em função da queda de radiação em decorrência das chuvas diárias. **CONCLUSÃO** De acordo com os valores obtidos, as lagoas da Ilha de Curupu são ecossistemas que são influenciados por fenômenos naturais. Contudo, já apresenta vestígios de impactos antropocenos ocasionados pela pecuária extensiva e pelo turismo desregulado na região.

Palavras-Chave: Ilha de Curupu, Lagoas interdunares, Variáveis físico-químicas, Água, Nutrientes

EFICIÊNCIA DO ÓLEO DE ALECRIM PIMENTA (*Lippia sidoides*), NIM (*Azadirachta indica*) E CINAMOMO (*Melia azedarach*) Em Larvas E Fêmeas Ingurgitadas Do Carrapato Bovino *Rhipicepalus (Boophilus) microplus*

Wcleudem Matias Nascimento, José Ribamar Silva do Nascimento
Júnior e Livio Martins Costa Júnior
ZOOTECNIA, UFMA

Um dos maiores entraves existentes na pecuária bovina dos países localizados em zonas tropicais do planeta é a existência do carrapato comum dos bovinos, *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. O uso indevido e exacerbado de carrapaticidas ocasiona a seleção de carrapatos resistentes às drogas disponíveis, contribuindo assim para o agravamento do problema. Para minimizar esse problema, o uso de métodos alternativos como a utilização de fitoterápicos torna-se necessária. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade carrapaticida do óleo essencial de Alecrim pimenta (*Lippia sidoides*), além dos óleos das sementes de Cinamomo (*Melia azedarach*) e Nim (*Azadirachta indica*) em larvas e fêmeas ingurgitadas de *R. (B.) microplus*. Os óleos essenciais de alecrim pimenta foram obtidos através de extração por arraste a vapor d'água (Craveiro et al., 1976); e o óleo das sementes de Nim e Cinamomo foram obtidos a partir da prensagem das sementes. Óleo de alecrim pimenta (testado em 2,5; 5,0; 10,0; 15,0 e 25,0 mg/ml), Cinamomo e Nim (testado em 50,0; 100,0; 150,0; 200,0 e 250,0 mg/ml) foram testados separadamente sobre larvas, conforme Stone & Haydock (1962); e sobre fêmeas ingurgitadas de *R. (B.) microplus* de acordo com Drummond et al. (1973). A concentração Letal para 50 (CL50) e 90% (CL90) da população estudada foi calculada utilizando Probit. Óleos de Cinamomo e Nim apresentaram alta CL90 sobre larvas (maior que 1291 mg/ml). Sobre fêmeas ingurgitadas esses óleos apresentaram CL90 de 204 mg/ml (Cinamomo) e 181 mg/ml (Nim). Estes resultados demonstram que os óleos de Cinamomo e Nim não têm efeito knock down sobre carrapatos, entretanto interferem no ciclo inibindo a avoposição das fêmeas ingurgitadas. Óleo de Alecrim pimenta demonstrou CL90 de 31 mg/ml sobre larvas e fêmeas ingurgitadas, demonstrando alta eficiência sobre estes estádios do carrapato. Nossos resultados apontam para o desenvolvimento de um fitoterápico com boa eficiência sobre *R. (B.) microplus* obtido através do óleo do alecrim pimenta (*L. sidoides*). Futuros estudos tem que ser realizados com este óleo com o objetivo de conhecer a eficiência in vivo.

Palavras-Chave: *Rhipicepalus (Boophilus) micro*, Carrapato, *Azadirachta indica*, *Lippia sidoides*, *Melia azedarach*

PEDOFILIA NÃO DESTRUI A INOCÊNCIA: UMA AÇÃO INVESTIGATIVA E DE CONSCIENTIZAÇÃO NA CIDADE DE CHAPADINHA, MA

Maria Aparecida Oliveira da Silva, Ana Paula Nunes de Oliveira Lopes, Francilda da Costa Moraes, Héliida Lays Gonçalves Lima, Iranir Siqueira da Silva de Paula, Samyra Ramos Chaves Cláudio Gonçalves da Silva, Francinaldo Silva Soares e Cláudio Gonçalves da Silva, Francinaldo Silva Soares
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

A pedofilia é um ato ou fantasia dos adultos em manter relações ou contato sexual com crianças e pré-adolescentes. Tem uma evolução crônica, com comportamentos que vão do despir as crianças, a observá-las, ao toque, ao sexo oral, à masturbação e principalmente à penetração. As crianças atualmente possuem uma percepção mais racional e realista de vida, pela própria dinâmica que nosso modelo de sociedade exige. É preciso tomar algumas medidas de precaução dentro de casa e nas escolas. Os programas de prevenção ao abuso sexual de menores a ser implementado nas escolas devem inserir-se nos programas de educação sexual e nos programas de promoção para a saúde". Com isto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o nível do conhecimento em escolares de 5ª a 8ª séries em uma escola pública no município de Chapadinha-MA e atuar na conscientização de pais e alunos sobre o tema pedofilia. O estudo foi desenvolvido durante os meses de abril e maio de 2008, com alunos de 5ª a 8ª séries do ensino fundamental dos turnos matutino e vespertino em uma escola da rede pública estadual, do município de Chapadinha, Maranhão, onde foi aplicado um questionário contendo dez questões alternadas entre subjetivas e objetivas sobre o tema. No 1º inquérito foram avaliados no total 227 escolares e no inquérito posterior foram avaliados 254. Entre os 227 escolares entrevistados, 82% definiram pedofilia como abuso sexual envolvendo crianças e adolescentes, 3% como abuso sexual de adultos e 15% não souberam responder, sendo que 70% afirmaram que apenas os homens poderiam ser pedófilos. No segundo inquérito dos 254 escolares entrevistados 90% definiram pedofilia corretamente e afirmaram que os homens representam a maior percentagem de pessoas com hábito de pedófilo; 4% como abuso sexual de adultos e 6% não responderam. 88% dos escolares afirmaram que pedófilo pode ser qualquer pessoa independentemente do sexo; 5% responderam que a mulher é pedófila; e 7% não responderam. Através dos resultados obtidos neste inquérito aplicado antes e depois da ministração de palestras e debates sobre o tema, pode-se constatar que este tipo de ação deve ser implementado na cidade juntamente com a ação

fortalecedora que o Conselho Tutelar já vem discutindo com a sociedade, visando assim à divulgação deste assunto como forma de prevenir possíveis casos na sociedade.

Palavras-Chave: Abuso sexual, Escola, Sociedade

**AGROQUÍMICO NA COMUNIDADE CIDADE NOVA:
INVESTIGAÇÃO SOBRE O USO DE EPI'S POR
TRABALHADORES RURAIS DE BASE FAMILIAR NO
MUNICÍPIO DE MATA ROMA - MA**

Tainara dos Santos da Costa, Antonio José Temistocles de Lima,
Ana Paula Rodrigues Carvalho e Sinval Garcia Pereira
ZOOTECNIA, UFMA

O uso de agrotóxicos nas lavouras brasileiras vem se avolumando devido a necessidade de aumentar a produção agrícola, isso tem culminado em uma série de graves problemas que ameaçam a saúde humana e o ambiente em seu contexto amplo. Objetivou-se colher informações sobre o uso de EPI's por trabalhadores rurais de base familiar na comunidade Cidade Nova, município de Mata Roma - MA. Os dados foram coletados mediante aplicação de questionários aos trabalhadores rurais (sexo masculino). Na análise dos questionários, verificou-se que 81,8% têm idade superior a 40 anos e o restante 18,2%, idade entre 31 a 40 anos. Do total dos trabalhadores, 63,6% possuem ensino fundamental incompleto e 36,4% são não-alfabetizados. Sobre os perigos de manuseio de agroquímicos e a importância do uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), foram unânimes ao reconhecer os riscos a saúde devido a exposição ao agroquímico e ao assumir a necessidade da utilização de EPI's durante sua aplicação. Sobre uso de EPI's, 63,6% utilizam-no parcialmente e 36,4% utilizam equipamento completo. Quanto a treinamento especializado sobre manuseio de agroquímico e uso de EPI's, 27,3% afirmaram já ter recebido. Desta forma, percebeu-se que o risco de contrair algum problema de saúde devido à exposição ao agroquímico é diminuído pelo uso parcial ou completo de EPI's. Além da consciência do trabalhador rural sobre os perigos desta atividade sem a utilização dos EPI's.

Palavras-Chave: Trabalhador rural, Agroquímicos, EPI, Saúde do trabalhador, Agricultura

**INFLUÊNCIA DA COR DE LED'S EM ARMADILHAS COMO
FORMA DE ATRAÇÃO DE INSETOS NA ÁREA DO CENTRO DE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS EM CHAPADINHA-MA**

Francijane de Almeida da Silva, Milian Galvão Mendes, Hyandra Mara Pinheiro do Nascimento, Rosélia Rodrigues de Sousa, Layo

Almeida Araujo, Gabriela Nayara, Claudia Adriana e Ednaldo da
Silva Filho
CIENCIAS BIOLOGICAS, UFMA

Sabe-se da literatura que vários insetos alados são atraídos por algumas fontes luminosas, esse fator auxilia na criação de armadilhas para captura desses insetos. Um modelo clássico utilizado como armadilha luminosa é o de "Luiz de Queiroz. E nesse trabalho apresentamos uma inovação a esse modelo, utilizando material reciclado como garrafas pet e introduzindo uma nova fonte de luz, os LED's (Diodo Emissor de Luz). Os LED's são dispositivos emissores de luz em cores específicas. Essas fontes de luz nos garantem que os comprimentos de onda são apenas nas cores especificadas. O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência de três diferentes cores na atração de insetos. Os experimentos foram realizados em mata fechada na área do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, UFMA Campus IV, localizado na BR 222, Boa Vista Chapadinha – MA, as armadilhas foram confeccionadas com garrafas pet de 2 litros, barbantes, baterias de 3 V com LED's de três cores diferentes (azul, verde e amarelo), acoplados em um recipiente de coleta contendo água e detergente. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com cinco repetições, onde cada unidade experimental foi constituída de três armadilhas, distantes 10 metros uma da outra. As armadilhas foram vistoriadas durante 12 horas, iniciando 18:00 do dia 21 e retirando as 06:00 horas do dia 22 de novembro de 2009, após a coleta os insetos capturados foram contados e os resultados submetidos à análise estatística pela ANOVA 5% e as médias foram comparadas pelo Teste Turkey 5% para avaliar a eficiência das cores na atração dos insetos. Os resultados obtidos foram significativos pelo teste F com probabilidade de 0,0014 sendo as médias: azul = 6,6, amarelo = 2,8 e verde = 3,2, onde o LED de cor azul apresentou maior eficiência na atração de insetos ($P < 0,05$), destacando-se pela atração de indivíduos da ordem Coleoptera e família Lampyridae.

Palavras-Chave: Captura, Luz Visível, Delineamento Inteiramente Casu

**ESPECTRO POLÍNICO DA ABELHA *Melipona subnitida*, A
"JANDÁIRA DO NORDESTE BRASILEIRO", NO ESTADO DO
MARANHÃO**

Rafael Sousa Pinto e Márcia Maria Corrêa Rêgo
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

As plantas visitadas por *Melipona subnitida*, em uma área de restinga, no município de Barreirinhas, MA, foram identificadas pela análise polínica dos potes de alimentos extraídos de seu ninho.

Retiramos três potes de uma colônia de jandaíra, ainda no seu hábitat natural (2° 42' 44" S; 42° 49' 49" W). O pólen recolhido de cada pote foi separado em oito amostras, e em seguida submetido ao processo de acetólise. De cada amostra confeccionaram-se oito lâminas. A frequência polínica foi realizada nas lâminas mediante a contagem consecutiva de 500 grãos, estabelecendo-se as suas porcentagens e classes de ocorrência: pólen dominante (> 45% do total de grãos contados), acessório (de 15% a 45%), isolado importante (de 3% a 14%) e isolado ocasional (< 3%). A análise revelou que M. subnitida coleta pólen de 34 plantas, sendo que oito não foram identificados. As espécies estão distribuídas em 18 famílias vegetais. Nas lâminas do pote I foram observados 30 tipos polínicos. Os mais frequentes foram *Myrcia obtusa* e *Myrcia sylvatica*, da família Myrtaceae, com respectivamente: 42,231% e 19,437%; também apareceu como acessório *Mouriri guianensis* (Melastomataceae) com 15,150%. No pote II foram conferidos 29 tipos. Neste, *Myrcia obtusa* dominou (47,396%); *Myrcia sylvatica* e *Mouriri guianensis* representaram os acessórios. Em relação ao pote III, a diversidade somou 20 espécies. *Acosmium* sp. (Caesalpiniaceae) teve 55,687% e *Mimosa* sp. (Mimosaceae) com 21,934% foi acessório. E duas espécies apareceram como isolados importantes: *Anacardium microcarpum* (Anacardiaceae) e T33. A diferença na distribuição dos tipos polínicos nos potes está relacionado a períodos distintos de forrageamento da abelha. As famílias Myrtaceae, Melastomataceae, Caesalpiniaceae e Mimosaceae prevaleceram nas amostras. As abelhas do gênero *Melipona* apresentam habilidade de extração do pólen das anteras por vibração da musculatura de voo. Este comportamento pode ser observado tanto em flores com anteras poricidas (especializadas para o buzz pollination) como não poricidas, sendo essas famílias as principais adaptadas para essa habilidade. Caesalpiniaceae foi à família que apresentou a maior diversidade vegetal: *Acosmium* sp., *Caesalpinia* sp., *Hymenea parviflora* e *Senna* sp. A presença do maior número de espécies botânicas com pólen isolado ocasional pode estar relacionada com fatores da própria planta (pequena produção de pólen), ou ao comportamento de coleta indireta da abelha. Por outro lado, eles podem estar sendo temporariamente forrageados e mesmo assim compor o espectro de sua dieta. Este estudo contribuirá para preservar as plantas que oferecem tanto pólen quanto néctar para as populações de M. subnitida na restinga dos Lençóis Maranhenses, onde ocorre em baixa frequência.

Palavras-Chave: Potes de pólen, Plantas, Barreirinhas

EFEITO DO TRAMENTO DE SEMENTES COM INSETICIDA CRPSTAR NO RENDIMENTO DE GRÃOS DE SOJA NA REGIÃO DO BAIXO PARNÁIBA MARANHESE

Clemilton Alves da Silva, Francisco Charles dos Santos Silva,
Ricardo de Normandes Valadares, Lindomar Siqueira da Silva,

Juscelino da Silva Castelo Branco, Welder José dos Santos e
Ricardo Gonçalves Silva
AGRONOMIA, UFMA

1. INTRODUÇÃO A cultura da soja está sujeita, durante todo o seu ciclo, ao ataque de diferentes espécies de insetos. O tratamento de sementes é um dos principais componentes do manejo integrado de pragas e doenças. Apresenta custo relativamente baixo e impacto ambiental reduzido visto que a área que recebe produto é pequena, se comparada à aplicação de agroquímicos em parte aérea. O uso de inseticidas no tratamento de sementes tem sido uma prática bastante interessante para proteger a cultura do ataque de pragas iniciais, momento de maior vulnerabilidade, além de garantir estande adequado de plantas. Este trabalho teve como objetivo, estudar o efeito do tratamento de sementes com o inseticida CRPSTAR, em diferentes doses, no rendimento de grãos de soja, sob sistema de plantio direto, na região do Baixo Parnaíba Maranhense. 2. MATERIAL E MÉTODOS Local: Chapadinha, MA Solo: Latossolo Amarelo Distrófico textura média (arenosa) Época de plantio: Fevereiro de 2009, cultura de verão Cultivar: Pirarara Sistema de cultivo: plantio direto na palha de milho Tratamentos: 1- Testemunha – ausência de inseticidas no tratamento de sementes (TS) 2- Cruiser - TS, na dose de 200 mL/100 kg de sementes 3- CropStar - TS, na dose de 400 mL/100 kg de sementes 4- CropStar - TS, na dose de 500 mL/100 kg de sementes 5- CropStar - TS, na dose de 600 mL/100 kg de sementes 6- CropStar - TS, na dose de 700 mL/100 kg de sementes 7- Standak - TS, na dose de 200 mL/100 kg de sementes Delineamento empregado: Blocos casualizados, com quatro repetições e parcela foi experimental foi constituída de 6 linhas de 5 metros, espaçadas de 0,45m e a área útil foram as quatro linhas centrais. Avaliações: Foi avaliado a emergência das plantas aos 7 e 12 dias após a semeadura e o stand final; O número de plantas mortas por lagarta *Elasmo* (*Elasmopalpus lignosellus*) durante os primeiros 20 dias após a emergência das plântulas. 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO A análise de variância para a característica rendimento de grãos para os sete tratamentos avaliados revela que os efeitos apresentaram variações significativas, isto é, existe diferença significativa entre os tratamentos. O coeficiente de variação foi de 11,2%, conferindo boa precisão ao experimento (GOMES, 1990). Os resultados mostraram que o tratamento de sementes com o produto CROPSTAR na dose 400 mL/100 kg de sementes, apresentou maior efeito significativo no rendimento de grãos de soja, cultivar Pirarara, representando um incremento de 47,6% na sua produção, quando comparada à testemunha. 4. CONCLUSÕES Os resultados mostraram uma tendência de resposta econômica do tratamento de sementes, entretanto a definição da dose ainda não é possível, pois o trabalho foi realizado em apenas um ano agrícola e um local.

Palavras-Chave: Tratamento de sementes, Soja, Pragas

**AVALIAÇÃO DO ENSINO DE BOTÂNICA NAS ESCOLAS DE
ENSINO MÉDIO DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA,
MARANHÃO, BRASIL**

Pollyana Viana da Silva, Erik Costa Macedo, Aldenise Silva Vieira,
Franklin Douglas da Silva Fernandes, Lino Augusto Reis, Sílvia
Cristina Silva de Oliveira, Paulo Siqueira Cunha, Celso da Silva
Carneiro Neto, Jeane Rodrigues de Abreu, André Luíz Gomes da
Silva, Cláudia Adriana S e Jeane Rodrigues de Abreu
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

De acordo com a Lei 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), as instituições de ensino devem buscar dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização; evitar a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade; e incentivar o raciocínio e a capacidade de aprender. Para tanto, o projeto educativo deve prever práticas pedagógicas enriquecedoras do processo do ensino-aprendizagem. Com o objetivo de avaliar o ensino de botânica nas escolas de ensino médio do Município de Chapadinha - MA, a fim de obter informações para uma nova proposta de ensino baseada no modelo preconizado pelo MEC, realizou-se uma pesquisa no período de Junho a Novembro de 2009. Os dados foram obtidos mediante observação participativa da equipe técnica durante desenvolvimento de um projeto de extensão sobre práticas de botânica nas escolas de ensino médio. Para avaliar o nível de conhecimento dos alunos e a percepção sobre o ensino de botânica foram aplicados questionários com questões sobre conceitos básicos de botânica, técnicas empregadas no estudo dessa área científica e importância desse conhecimento. Um total de 120 alunos do 2º ano do ensino médio, selecionados aleatoriamente, responderam os questionários. Para análise dos resultados, as informações obtidas foram organizadas em gráficos e tabelas. A avaliação do ensino de botânica foi feita à luz das Diretrizes Curriculares Nacionais e bibliografias especializadas. Analisando-se os resultados constatou-se que boa parte dos alunos (66%) conhece os conceitos básicos de Botânica. Com relação ao desenvolvimento de atividades práticas 87% dos entrevistados afirmaram nunca ter participado de aulas dessa natureza. 96% dos alunos não conhecem as técnicas utilizadas no estudo de materiais botânicos. Avaliando o ponto de vista dos alunos sobre o que poderia melhorar o ensino de botânica, 51% disseram que a realização de aulas práticas seria uma alternativa para solucionar a deficiência de aprendizagem nessa área do conhecimento. Para os alunos, o estudo da botânica, além de ampliar o nível de conhecimento sobre as plantas é uma ferramenta importante na preservação da biodiversidade. De acordo com os resultados obtidos foi possível verificar que o ensino de botânica nas escolas de Chapadinha - MA é oferecido no modelo convencional, totalmente desvinculado da realidade do

aluno, resumindo-se na exposição teórica dos conteúdos da forma como estes são apresentados nos livros didáticos. Observou-se ainda que grande parte dos professores não busca formas alternativas para uma melhor aquisição dos conteúdos pelos alunos. O emprego de aulas práticas nas escolas é uma forma eficaz de tornar o ensino mais significativo e mais proveitoso para o aluno. Apesar da importância desse método de estudo, poucos professores das escolas estudadas adotam essa prática pedagógica devido à precariedade de materiais, métodos e tecnologias.

Palavras-Chave: Ensino de Biologia, Botânica, Estratégias de Ensino

**EFEITO DA ADMINISTRAÇÃO AGUDA E CRÔNICA DE
Cymbopogon citratus EM PARÂMETROS BIOQUÍMICOS DE
ROEDORES HIPERLIPIDÊMICOS**

Rosa Helena Moraes Silva, Machado, C. T.; Sanches, J. R.;
Calado, G. P.; Farah, T. A. T.; Furtado D. R. L.; Silva, S; Castro,
A., Borges, A. C. R., Freire, S. M. F. e Marilene Oliveira da Rocha
Borges
FARMÁCIA, UFMA

Introdução: *Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf, espécie da família Poaceae (Graminae), é uma erva perene com folhas largas, estreitas e aromáticas que quando recentemente amassadas tem forte cheiro de limão, característica esta que lhe atribui o nome popular de "Capim-limão". Proveniente da Ásia, é bastante cultivada em países tropicais e tradicionalmente utilizada como calmante, sedativo, hipotensor e hipolipemiante. Objetivo: O presente trabalho objetivou avaliar o efeito agudo e crônico do extrato hidroalcoólico (EH) das folhas de *Cymbopogon citratus* sobre animais hiperlipidêmicos. Metodologia: As folhas da planta foram coletadas no horto medicinal do Herbário Ático Seabra - UFMA, para posterior obtenção do EH e a toxicidade aguda do extrato foi avaliada de acordo com o teste descrito por Malone, observando os sinais de toxicidade e letalidade em camundongos da espécie *Mus musculus*, durante o período de 14 dias após o tratamento oral com EH nas doses de 0,25 - 2,0 g/Kg. Para indução da hiperlipidemia aguda aplicou-se o detergente não aniônico Triton WR-1339 (Tyloxapol), na dose de 0,3 g/Kg, i.p, em *Rattus norvegicus* e o tratamento com EH realizado simultaneamente à indução. O sangue destes animais foi coletado antes e após 24, 48 e 72 horas da indução e tratamento para avaliação do perfil lipídico. A hiperlipidemia crônica foi induzida em ratos, durante os 5 primeiros dias de vida dos animais, pela injeção subcutânea de L-glutamato monossódico (MSG), na dose de 4,0 g/Kg, sendo o sangue coletado após 60 dias de tratamento com EH para a análise hematológica e bioquímica sérica hepática e renal.

Resultados: O tratamento com EH mostrou boa segurança, uma vez que não produziu alterações comportamentais clínicas relevantes e nem causou letalidade nos animais. Na avaliação aguda, o EH nas doses de 0,5 g/Kg e 1,0 g/Kg reduziu os níveis de colesterol total em 58% e 45% e triglicérides em 43% e 31%, assim como aumentou a fração de HDL em 38% e 45%, respectivamente, após 48 horas de indução. O tratamento crônico dos animais obesos com EH nas doses de 0,5 g/Kg e 1,0 g/Kg normalizou os valores de ALT ($72 \pm 4,18$ e $64 \pm 6,71$ U/l, respectivamente), e AST ($168 \pm 1,53$ e $144 \pm 4,63$ U/l, respectivamente) que apresentaram-se alterados nos animais MSG ($95,25 \pm 2,53$ e $135 \pm 5,3$ U/l, respectivamente). O perfil hematológico e os parâmetros de função renal (uréia e creatinina) não estiveram alterados nos animais obesos e foram mantidos após o tratamento com o EH. Conclusão: Considerando os resultados obtidos neste trabalho, pode-se sugerir que o extrato hidroalcolico de *Cymbopogon citratus* apresenta um efeito hipolipemiante agudo e hepatoprotetor crônico em animais hiperlipidêmicos.

Palavras-Chave: Obesidade, *Cymbopogon citratus*, hiperlipidemia, Toxicidade aguda, Toxicidade crônica

DESENVOLVIMENTO DE UM CARRAPATICIDA NATURAL OBTIDO DA TORTA DE MAMONA, SUBPRODUTO DA EXTRAÇÃO DO ÓLEO

Ana Paula Nunes de Oliveira Lopes, José Ribamar Silva do Nascimento Junior, Alexandra Martins dos Santos Soares e Livio Martins Costa Júnior
ZOOTECNIA, UFMA

Os carrapatos causam grandes prejuízos interferindo tanto na saúde animal, como na saúde humana. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência carrapaticida da torta de mamona utilizando uma mistura de solventes, além de avaliar a atividade de frações enriquecidas com ricina, ricinina e de alérgenos. Extratos de torta e frações enriquecidas foram utilizados no teste de sensibilidade larvar de acordo com Stone & Haydock (1962) e adaptações de Leite (1988); e fêmeas ingurgitadas conforme descrito por Drummond et al. (1973). Dentre as soluções utilizadas a constituída de etanol, água e SDS 2% foi responsável por extrair da torta componentes que resultaram em uma ação de 13,02% de mortalidade larvar, enquanto que a torta de laboratório diluída em água apenas ou diluída em solução de tiveram maiores índices de inibição da oviposição, com 44,2 % de inibição, ambas. A torta diluída em água, triton e etanol 2% apresentou o maior percentual de mortalidade sobre teleóginas (74,9%). O percentual de mortalidade larvar de extratos de torta foi muito baixo. Ricina, ricinina e albumina (princípios tóxicos da mamona para mamíferos) também foram testadas sobre fêmeas ingurgitadas, no entanto

apresentar taxas altas de mortalidade. Conclui-se que a torta da mamona tem ação carrapaticida, embora não apresente ação larvicida, o que, além de fornecer uma alternativa natural ao combate do carrapato bovino, agrega valor a torta de mamona. Estudos devem ser conduzidos no sentido de elucidar os compostos bioativos da torta da mamona com ação carrapaticida no intuito da produção de fitoterápicos em escala comercial.

Palavras-Chave: Torta de mamona, Carrapaticida, Ricina, Ricinina, Albumina 2S

EFEITO DA DUREZA DA ÁGUA SOBRE O DESEMPENHO PRODUTIVO DE ALEVINOS DE TAMBAQUI (*Colossoma macropomum*)

Francisco Martins de Castro, Joelma Di Carvalho Fernandes e Jane Mello Lopes
ZOOTECNIA, UFMA

A dureza da água é determinada pelo conteúdo de sais de cálcio e de magnésio, estreitamente ligados aos íons carbonatos (CO_3^{2-}), bicarbonatos (HCO_3^-), íons sulfato, cloretos e outros ânions. O cálcio e o magnésio podem ser abundantes em água doce normal e suas concentrações são expressas em mg/L de CaCO_3 . A investigação sobre o efeito da dureza da água na sobrevivência e crescimento de espécies nativas, ainda é muito reduzido e poucos trabalhos relacionam a dureza com o desenvolvimento produtivos dos peixes. Este estudo teve o objetivo de determinar se os valores de dureza da água utilizados experimentalmente podem favorecer o crescimento do tambaqui. Alevinos de tambaqui ($n=20$) com comprimento médio de 2,1 cm foram distribuídos em 15 bacias plásticas de 30L e expostos a diferentes níveis de dureza por um período experimental de 21 dias. Foram testados 3 grupos experimentais (incluindo um grupo controle, sem adição de carbonato de cálcio na água (CaCO_3): Onde T1 – dureza da água sem alteração = 4 mg/L CaCO_3 (poço artesiano), T2 – dureza da água corrigida para 24 mg/L CaCO_3 e T3- dureza da água corrigida para 43 mg/L CaCO_3 . Durante o período experimental os peixes foram alimentados três vezes ao dia até a saciedade, com ração comercial extrusada contendo 40% de proteína bruta. A temperatura média da água foi de $26 \pm 1,5$ °C, o p H apresentou valor médio igual a $7,5 \pm 1,0$ e a alcalinidade total entre 70 mg/L CaCO_3 , tendo os demais parâmetros mantidos dentro do limite satisfatório para o cultivo. A análise dos dados não demonstrou diferença estatística ($P > 0,05$) entre os níveis de dureza testados para peso final, ganho de peso, consumo de ração. Contudo, foi possível observar que houve um aumento ($P < 0,05$) no comprimento (cm) dos peixes do tratamento T1 ($26,46 \pm 0,61$) em relação ao tratamento T2 ($28,70 \pm 0,80$) e T3 ($27,90 \pm 0,80$). Foi possível concluir que durante o período experimental de 21 dias,

adição de até 43 mg/L CaCO₃ na água não influenciou o desempenho produtivo dos alevinos de tambaqui

Palavras-Chave: Cálcio, Crescimento, Desenvolvimento, Peixes,

**EFEITO DO TRATAMENTO COM PRÓPOLIS DE *Scaptotrigona*
aff. *postica* EM MODELO EXPERIMENTAL DE ASMA EM
CAMUNDONGOS**

José Hidelbland Cavalcante de Farias, Lucilene Amorim Silva, Eder Magalhães Silva Fialho, Jardel Cavalcante de Farias, Aramys Silva Reis, Anne Karine Martins Assunção e Flávia Raquel Fernandes do Nascimento
MEDICINA, UFMA

Introdução: Os produtos de origem apícola foram usados durante séculos na medicina popular de forma empírica, especialmente no tratamento de doenças respiratórias. Recentes estudos têm demonstrado a eficácia e a segurança do uso da própolis e do mel em diferentes modelos biológicos, entretanto, a maioria dos trabalhos usa produtos do gênero *Apis*. **Objetivo:** Avaliar o efeito do tratamento com Extrato Hidroalcoólico (EH) de própolis de *Scaptotrigona* aff. *postica* (Tubi), em modelo experimental murino de asma. **Métodos:** Camundongos BALB/c foram imunizados 2 vezes com ovalbumina (OVA) por via subcutânea. Após 14 dias, eles foram desafiados com OVA via intranasal. Após o segunda imunização, os animais foram divididos em 4 grupos de acordo com o tratamento (5 animais por grupo). Os grupos P50 e P200 receberam EH, por gavagem, nas doses de 50 e 200mg/Kg, respectivamente. O grupo DEXA (controle positivo) recebeu dexametasona por via intraperitoneal. O grupo OVA (controle negativo) recebeu apenas água. Os tratamentos foram repetidos diariamente durante duas semanas. Após os tratamentos, os animais foram desafiados uma segunda vez com OVA intranasal e sacrificados 24 horas depois. O sangue, o lavado broncoalveolar e os pulmões foram colhidos. O infiltrado pulmonar foi avaliado e o interferon- γ ; (IFN- γ ;) no soro foi quantificado. **Resultados:** A análise histopatológica demonstrou que o tratamento com extrato hidroalcoólico de própolis reduziu a inflamação peribroncovascular, em especial a infiltração de células polimorfonucleares, as quais estão relacionadas com a severidade da asma. Houve também uma diminuição na concentração de IFN- γ ; no soro de forma dose-dependente, sabe-se que ele age como uma citocina pró-inflamatória local. Esses resultados foram similares aos obtidos com a dexametasona, um inibidor potente de inflamação na asma brônquica, porém o seu uso sistêmico pode provocar muitos efeitos colaterais indesejáveis. **Conclusões:** O tratamento com própolis *Scaptotrigona* aff. *postica* reduz a patologia completa associada à asma murina já que inibe não só o número de células inflamatórias no espaço alveolar, mas também a

progressão sistêmica da inflamação alérgica. Tais resultados confirmam o uso popular da própolis como tratamento alternativo/complementar na asma. Apoio Financeiro: CNPq, UFMA.

Palavras-Chave: Própolis, Asma experimental, Inflamação pulmonar, *Scaptotrigona*,

**PRESENÇA DE PATÓGENOS EM AMOSTRAS DE CARNE
BOVINA COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA
- MA - RESULTADOS PRELIMINARES**

Ana Paula Costa de Carvalho (BOLSISTA IC/CNPQ/UFMA/FAPEMA), Lucymara Cristina Oliveira Costa, Andréa Paiva Botelho Lapenda de Moura, Ednéia de Lucena Vieira e Taciana Galba da Silva Tenório (ORIENTADOR)
ZOOTECIA, UFMA

O consumo de carne de baixa qualidade pode representar risco ao consumidor, tais como zoonoses, toxinfecções e intoxicações alimentares por microrganismos patogênicos. E através da avaliação microbiológica, é possível estimar a vida útil ou prazo de vida comercial de um produto pela pesquisa de microrganismos patogênicos ou indicadores de contaminação fecal, e a sua relação em causar riscos ou não a saúde pública advinda de seu consumo. Objetivou-se com este trabalho avaliar a presença de patógenos em amostras de carne bovina comercializada em diversos estabelecimentos do município de Chapadinha, Estado do Maranhão. Para a obtenção das 20 amostras de carne bovina foram visitados açougues, casas de carne e o mercado público central, estabelecimentos localizados no município de Chapadinha – MA, sendo coletadas 18 amostras in natura e duas refrigeradas. As amostras adquiridas (± 500 g) foram acondicionadas pelos próprios balconistas em embalagens plásticas. Após a coleta das amostras, estas foram congeladas e enviadas em caixa isotérmica contendo gelo reciclável ao Laboratório de Inspeção de Carne e Produtos Derivados do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Foram utilizadas metodologias oficiais preconizadas pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). Para avaliação dos dados realizou-se análise estatística descritiva por meio de dispersão de frequências absoluta e relativa. Das 20 amostras analisadas 16 (80%) apresentaram resultados positivos para *Staphylococcus* spp., *Corynebacterium* spp. e *Bacillus* spp., uma (5%) apresentou crescimento de *Candida* spp. e outras três amostras (15%) encontram-se em processo de confirmação laboratorial por serem indicativas de um importante agente patogênico, inclusive com potencial zoonótico. Os resultados demonstram condições higiênicas-sanitárias insatisfatórias, onde possivelmente a contaminação por microrganismos patogênicos possa ocorrer

durante qualquer uma das etapas de produção, manipulação, armazenamento, distribuição e transporte, ressaltando que as precárias condições físicas dos locais de comercialização dos produtos, bem como, as formas de abate possam está contribuindo para a presença desses microrganismos encontrados nas amostras analisadas. Diante do exposto, o registro da presença de *Staphylococcus spp.*, *Corynebacterium spp.*, *Bacillus spp.* e *Candida spp.* demonstraram que a carne bovina comercializada em açougues, casas de carne e o mercado público central podem ser veículos de patógenos prejudiciais a saúde, além da necessidade de campanhas educativas sobre as boas práticas de manipulação de alimentos.

Palavras-Chave: Segurança alimentar, Risco microbiológico, Qualidade

PERFIL DO PROFISSIONAL DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DEMANDADO PELO MERCADO REGIONAL DE IMPERATRIZ, MARANHÃO

Annanda Cavalcante Andrade e Zinaldo Firmino da Silva
ZOOTECNIA, FACIMP

INTRODUÇÃO Segundo Batalha et al. (2005), em pesquisas recentes sobre o perfil do profissional demandado pelos agentes do agronegócio no Brasil, as empresas buscam profissionais generalistas, em que as habilidades pessoais e de comunicação possuem tanta importância quanto àquelas ligadas com as questões técnicas de produção e de gestão. Foi objetivo da presente pesquisa identificar as atribuições requeridas nos profissionais de Ciências Agrárias pelo mercado agropecuário no município de Imperatriz, Maranhão. **MATERIAL E MÉTODOS** A pesquisa foi realizada no município de Imperatriz, estado do Maranhão, entre os meses de julho a dezembro de 2008. Foram selecionadas empresas de representatividade no agronegócio da região, às quais foram aplicados questionários contendo perguntas de classificação das empresas quanto à categoria, mercado, área e ramo de atuação, número de funcionários e nível de faturamento. Além de 43 itens de conhecimentos técnicos, habilidades e características pessoais às quais o respondente deveria atribuir uma nota de 0 a 10, de acordo com a relevância de cada item na formação do perfil ideal do profissional das Ciências Agrárias. **RESULTADOS E DISCUSSÃO** Dos 35 questionários encaminhados às empresas, 22 retornaram preenchidos corretamente, o que representa 62,86% de taxa de retorno. Para identificar o perfil do profissional das Ciências Agrárias desejado pelas empresas do agronegócio no município de Imperatriz, MA foram avaliadas as habilidades pessoais e técnicas que o profissional deve possuir, relativas aos tópicos: Economia e Gestão, Métodos Quantitativos Computacionais e Sistemas de

Informação, Tecnologias de Produção, Comunicação e Expressão, Qualidades Pessoais e Experiência Profissional Desejada. A ordem decrescente de relevância dos tópicos de conhecimentos e habilidades demandadas pelo setor agropecuário de Imperatriz é: Qualidades Pessoais, Comunicação e Expressão, Métodos Quantitativos Computacionais e Sistemas de Informação, Tecnologias de Produção, Economia e Gestão e Experiência Profissional Desejada. Os tópicos referentes às “Qualidades Pessoais” e “Comunicação e Expressão” são considerados os mais importantes pelas empresas pesquisadas. Isso mostra que as exigências do mercado do agronegócio, atualmente, vão além dos conhecimentos técnicos obtidos na universidade e abrangem características inerentes ao profissional, individualmente, como iniciativa, liderança, capacidade para solucionar problemas, habilidade para trabalhar em grupo, além de capacidade para expressar adequadamente idéias nas formas oral e escrita. **CONCLUSÕES** As empresas do segmento agropecuário na região de Imperatriz atribuem maior importância às qualidades pessoais e habilidades comunicativas do que aos conhecimentos técnicos e experiência do profissional de Ciências Agrárias. **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS** BATALHA, M. O. et al. Recursos Humanos e agronegócio: A evolução do perfil profissional. Jaboticabal: Editora Novos Talentos

Palavras-Chave: Agronegócios, Conhecimento técnico, Recursos humanos

ANÁLISE DE CRESCIMENTO E CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DA BRACHIARIA BRIZANTA CV. MARANDU, NO BAIXO PARNAÍBA, MA

Geyhandson Santos de Lima, Daurivane Sousa Rodrigues,
Francisco Martins de Castro, Maria da Conceição Linhares e
Rosane Cláudia Rodrigues
ZOOTECNIA, UFMA,

As pastagens continuam sendo a fonte de alimento mais abundante e barata para a alimentação dos herbívoros, pois não competem com a alimentação humana. Por isso as pastagens são muito importantes na pecuária nacional, então os estudos referentes ao acúmulo de biomassa, características morfológicas, estruturais e bromatológicas dentre outras, são importantes ferramentas para as definições de estratégias de manejo. A análise de crescimento possibilita identificar as características das plantas associadas à adaptação e potencial de produção em condições favoráveis, além de ser indicativo dos efeitos de ambiente nas diferentes espécies. Neste contexto objetivou-se com o presente estudo avaliar o acúmulo de biomassa, a relação folha/colmo e a densidade populacional de perfilhos (DPP), o estudo está sendo conduzido no setor de forragicultura da Universidade Federal do

Maranhão-UFMA, CCAA Campus IV. A espécie estudada é a *Brachiaria brizantha* cv. Marandu nas condições edafoclimáticas do Maranhão. Antes da implantação foi feita adubação conforme indicação da análise do mesmo. Decorridos 90 dias após semeadura foi feito corte de uniformização e estabelecidos as alturas de corte (10, 20, 30 e 40 cm) e aplicados as doses de N (0, 100, 200 e 300 kg/ha) na forma de Uréia. O primeiro corte ocorreu 28 dias após uniformização, onde foi avaliado a produção de forragem, relação folha/colmo e DPP. Para obtenção da massa seca a forragem foi colocada em estufa a 65 °C com circulação forçada de ar. Para determinação da DPP, utilizou-se um retângulo de madeira de áreas conhecida, conferindo o total de perfilhos. Através das análises dos dados parciais deste experimento observou-se que a maior produtividade ocorreu na maior dose de N (300 kg/ha) e maior altura (40 cm) sendo que o maior perfilhamento ocorreu na altura de 10 cm com perfilhos menos pesados. Na altura de 10 cm ocorreu a melhor relação folha/colmo, porém com prejuízos à rebrota. Isto a longo prazo pode comprometer a perenidade das pastagens, culminando com a degradação deste ecossistema.

Palavras-Chave: Disponibilidade de forragem, Produção de massa seca, Perfilhamento

EFEITO DA APLICAÇÃO DE FUNGICIDAS NO CONTROLE DA MELA, DAS DOENÇAS DE FINAL DE CICLO E NO RENDIMENTO DE GRÃOS DE SOJA NA REGIÃO DO BAIXO PARNAÍBA MARANHENSE

Francisco Charles dos Santos Silva, Clemliton Alves da Silva, Ricardo de Normandes Valadares, Lindomar Siqueira da Silva, Juscelino da Silva Castelo Branco, Welder José dos Santos e Ricardo Gonçalves Silva
AGRONOMIA, UFMA

1. INTRODUÇÃO A utilização de fungicidas para controle de doenças na cultura soja é uma prática recente, sendo os estudos iniciados com o surto epidêmico de oídio (*Erysiphe diffusa* (Cooke & Peck) U. Braun & S. Takam), na safra 1996/97. Posteriormente, o aumento da incidência das doenças de final de ciclo (*Septoria glycines* Hemmi e *Cercospora kikuchii* (Tak. Matsumoto & Tomoy.) M.W. Gardner), principalmente em função do cultivo intensivo e da ausência de rotação de culturas, também demandaram o registro de fungicidas. Este trabalho teve como objetivo, estudar o efeito de aplicação de fungicidas, em diferentes doses, no controle da mela, antracnose, mancha-alvo e no rendimento de grãos de soja, sob sistema de plantio direto, na região do Baixo Parnaíba Maranhense. 2. MATERIAL E MÉTODOS Local: Chapadinha - MA Solo: Latossolo Amarelo Distrófico textura média (arenosa) Época de plantio: Fevereiro de 2009, cultura de verão Cultivar: Pirarara

Sistema de cultivo: plantio direto na palha de milho Tratamentos: 1- Testemunha – ausência de aplicação de fungicida 2- Piori Extra + Nimbus, duas aplicações em: R1 e R5.2, na dose de 300 + 600 mL/ha. 3- Nativo + Aureo, duas aplicações em: R1 e R5.2, na dose de 500 + 500 mL/ha. 4- Fox + Aureo, duas aplicações em: R1 e R5.2, na dose de 300 + 300 mL/ha. 5- Fox + Aureo, duas aplicações em: R1 e R5.2, na dose de 400 + 400 mL/ha. 6- Nativo + Aureo, aplicado em R1, na dose de 500 + 500 mL/ha e Fox + Aureo, aplicado em R5.2, na dose de 300 + 300 mL/ha. Delineamento empregado: Blocos casualizados, com quatro repetições. A parcela experimental foi constituída de 6 linhas de 5 metros, espaçadas de 0,45m e a área útil foram as quatro linhas centrais. Avaliações: Foram realizadas duas avaliações da severidade de mela, mancha-alvo e antracnose. A primeira foi realizada aos 14 dias após aplicação dos fungicidas em R1 e a segunda aos 25 dias após a aplicação do fungicida em R5.2. Para a avaliação da severidade das doenças, foi utilizada a escala diagramática proposta por Martins (2204). As aplicações dos fungicidas foram realizadas com pulverizador costal a pressão constante de CO₂ (45 lb/pol²) e haste de 04 bicos, conduzida a 50 cm acima das plantas. O volume de calda utilizado foi equivalente a 200 L/ha. 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO Os resultados mostraram que o tratamento: Nativo + Aureo, aplicado no estádio de desenvolvimento R1, na dose de 500 + 500 mL/ha e Nativo Pro + Aureo, aplicado no estádio de desenvolvimento R5.2, na dose de 300 + 300 mL/ha, apresentou maior efeito significativo no controle da mela na primeira avaliação e das doenças de final de ciclo na segunda avaliação, quando comparada à testemunha. 4. CONCLUSÕES Os resultados mostraram uma tendência de resposta econômica na aplicação de fungicidas para o controle de mela e doenças de final de ciclo.

Palavras-Chave: Fungicidas, Soja, Rendimento de Grãos

PERFIL DO CONSUMIDOR DE LEITE DA CIDADE DE CHAPADINHA-MA: DADOS PARCIAIS

Francisco Martins de Castro, Samy Emanuelle Almeida Sousa Cavalcante, Susan Emanuelle Pinheiro Amorim, Taciana Galba da Silva Tenório e Zinaldo Firmino da Silva
ZOOTECNIA, UFMA

INTRODUÇÃO A dinâmica das transformações da cadeia produtiva do leite é diretamente influenciada pela demanda do consumidor final, uma vez que, deles partem as exigências pelo tipo de produto, preço e qualidade. Portanto, conhecer o perfil dos consumidores, quanto os seus hábitos e preferências alimentares, contribui para identificar os mecanismos mais adequados de estímulo ao consumo de leite. O objetivo do presente trabalho foi conhecer o perfil do consumo de leite e características gerais dos

seus consumidores na cidade de Chapadinha - MA. MATERIAL E MÉTODOS O estudo é do tipo descritivo, na forma de pesquisa de opinião, e se deu através da utilização de formulários padronizados, aplicados verbalmente à população. A amostra foi constituída de 400 respondentes. Os quais foram abordados por conveniência, em locais públicos de fluxo populacional e em diferentes turnos do dia, de forma a abranger a maior diversidade de tipos de respondentes possível. Para um melhor entendimento do comportamento do consumo de leite, frente à variação da produção de leite ao longo do ano, devido às diferenças na precipitação pluviométrica, a pesquisa ocorreu em dois momentos distintos: período das águas (meses de março e abril) e período da seca (meses de agosto, setembro e outubro). Somente os resultados referentes ao período seco do ano serão apresentados. RESULTADOS E DISCUSSÃO Responderam aos 400 questionários 216 homens (54%) e 184 mulheres (46%). Do total de respondentes, 75,5% afirmaram beber leite, onde 51% eram homens e 49% eram mulheres. Observou-se que a maior parte da população que consome leite ganha até um salário mínimo (61%), possui o ensino médio completo (71%) e apresenta idade numa faixa de 18 a 60 anos (91%). Quanto a escolha pelo tipo de leite 76,8% preferem comprar leite em pó e 14,6% leite "in natura". 35% dos respondentes afirmaram que escolhem o tipo de leite por considerá-lo mais gostoso. Outros aspectos do tipo de leite como: "ser mais barato", "mais conveniente" e "mais saudável" tiveram participações aproximadas de 20% cada. 80,6% dos respondentes afirmaram preferir o leite integral, 17,5% o desnatado e menos de 1% sem lactose. CONCLUSÃO A partir dos resultados obtidos com a presente pesquisa, concluímos que a maior parte da população de Chapadinha consome leite e prefere o leite em pó.

Palavras-Chave: Cadeia produtiva, Hábitos alimentares, Preferências alimentares, Estímulo ao consumo, Tipo de produto

PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE MILHO EM REGIÃO PRÉ-AMAZÔNICA

Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira, Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira, Emmanuel Arnhold, Ricardo Gonçalves Silva, Breno Luciano de Araújo, Raimunda Nonata Oliveira da Silva, José Roneilson da Silva Costa, Carlos Ferreira de Lima, Edvaldo Aguiar de Oliveira Júnior e Emmanuel Arnhold
AGRONOMIA, UFMA

O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial produtivo de 25 cultivares de milho (*Zea mays* L.) em região pré-amazônica. O ensaio foi desenvolvido na safra 2008/2009 no município de Chapadinha situado no nordeste do estado do Maranhão, em região conhecida como Baixo Parnaíba. Utilizou-se o delineamento experimental em látice 5 x 5, com duas repetições. A análise de

variância em látice com a recuperação da informação inter blocos superou a análise em blocos casualizados. Ocorreu diferença significativa entre cultivares. O rendimento médio foi satisfatório (3.738 kg ha⁻¹), destacando-se a variedade BRS Eldorado, com excelente potencial produtivo na região pré-amazônica (5.518 kg ha⁻¹).

Palavras-Chave: Zea mays, seleção, Látice, Variedade, Rendimento

Ciências Exatas e Tecnologia

XXI SEMIC
Seminário de Iniciação Científica





UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DE GREEN PARA OBTENÇÃO DE SOLUÇÕES CLÁSSICAS ESTÁTICAS E ESTACIONÁRIAS EM SISTEMAS ELETRODINÂMICOS COM VIOLAÇÃO DA SIMETRIA DE LORENTZ

Ednilson da C. Rodeiques, Rodolfo A. Casana e Manoel Messias
Ferreira Junior
FÍSICA, UFMA

Um dos ferramentais matemáticos mais poderosos e empregados na Física teórica consiste na utilização do método da função de Green para obtenção de soluções de equações diferenciais. O sucesso, consistência e poderio matemático em sistemas de soluções bem conhecidas, o credencia a ser utilizado em novos sistemas, cujas soluções são ainda desconhecidas. É exatamente neste o contexto da eletrodinâmica de Maxwell-Carroll-Field-Jackiw-Proca (MCFJP), um dos setores da eletrodinâmica do Modelo Padrão Estendido (MPE), composto pelo campo tensorial de fundo V_μ , que representa um background responsável pela violação da simetria de Lorentz (VLS). Neste trabalho, aplicamos o método de Green com o objetivo de obter e investigar as soluções estáticas e estacionárias da eletrodinâmica de MCFJP. Para isso, obtemos primeiramente as equações de Maxwell modificadas pelo termo de VSL, via equação de Euler-Lagrange. A partir destas equações, derivamos a equação de onda para o 4-potencial A_μ , que contém explicitamente as componentes do "background" V_μ . Usando-se o método de Green, são obtidas as soluções para o caso de um background tipo-tempo. Finalmente, com tais soluções, são obtidas expressões para os campos elétrico e magnético gerados por cargas pontuais.

Palavras-Chave: ELETRODINÂMICA de MCFJP, Função de Green, Violação da Simetria de Lorentz, Solções Estáticas e Estacionár, Campos Elétrico e Magnético

**CÁLCULO DE DEFEITOS INTRÍNSECOS NAS PEROVSKITAS
Ba₂BiTaO₆ e Ba₂BiSbO₆**

Rodolpho Mouta, Waldeci Paraguassu Feio, Edson Firmino Viana
de Carvalho e Carlos William de Araújo Paschoal
FÍSICA, UFMA

Ao longo dos anos compostos com estrutura perovskita têm motivado inúmeros estudos, dadas suas incontáveis aplicações em tecnologia. Isso ocorre devido a sua diversidade de propriedades físicas, tais como dielétricas, ferroelétricas, supercondutivas,

ferromagnéticas etc, oriundas, principalmente, da quantidade de íons que esta estrutura suporta. Depois da descoberta da supercondutividade a baixas temperaturas na perovskita Ba₂Bi₃+Bi₅+O₆, os compostos da família Ba₂Bi₃+M₅+O₆, onde M = Sb ou Ta, têm atraído grande atenção, sobretudo quanto a estudos estruturais. Recentemente, estudos de espectroscopia de impedância mostraram que a principal contribuição para a constante dielétrica do Ba₂BiSbO₆ são vacâncias de oxigênio que contribuem através da condutividade. Assim, no presente trabalho, calculamos a energia livre de formação de defeitos pontuais intrínsecos para um vasto intervalo de temperatura nas perovskitas Ba₂BiTaO₆ e Ba₂BiSbO₆ (0 K - 685 K e 0 K - 625 K, respectivamente) com o intuito de investigar os processos condutivos oriundos da geração e movimento de defeitos pontuais. Para tanto, utilizamos como ferramenta a simulação atomística clássica, adotando-se o modelo de casca proposto por Dick e Overhauser para todos os íons. Nesse intuito, obtemos os potenciais de interação interiônicos que otimizam as estruturas cristalinas. O cálculo dos defeitos foi feito com base no método desenvolvido por Mott e Littleton. A temperatura foi levada em conta através da aproximação quasi-harmônica.

Palavras-Chave: Perovskitas, Defeitos, Temperatura, Condutividade, Simulação

ESTUDO DA ARQUITETURA E PROGRAMAÇÃO DE PROCESSADORES DIGITAIS DE SINAIS PARA CONTROLE DE SISTEMA DE GERAÇÃO HÍBRIDO EOLICO - SOLAR

João Victor M. Caracas e Osvaldo Ronald Saavedra Mendez
ENGENHARIA ELÉTRICA, UFMA

Com o objetivo de reduzir a utilização de fontes de energia poluentes, os recursos energéticos renováveis tem se mostrado uma alternativa de exploração que vem crescendo a cada ano. Entre essas fontes, temos a eólica, a solar, a biomassa, que quando exploradas em conjunto, formam os sistemas híbridos. Por outro lado, a operação de tais sistemas ainda carece de estudos em relação a aspectos de eficiência, formas integradas de controle e a plataforma mais adequada de controle de tais sistemas. O estudo detalhado de tais aspectos é fundamental para o crescimento das aplicações de sistemas híbridos para atendimento confiável e robusto de comunidades isoladas. A utilização em conjunto dessas fontes de energia exige o desenvolvimento e aperfeiçoamento de plataformas e técnicas de controle, que apresentem robustez, flexibilidade, bom desempenho, baixo custo e, além disso, que sejam capazes de lidar com uma grande quantidade de variáveis apresentando respostas confiáveis em curtos intervalos de tempo. Por esta razão, os processadores

digitais de sinais (DSP) têm se mostrado dispositivos ideais para tratar com tais requisitos e a utilização de software próprio possibilita a monitoração e alteração em tempo real dos valores de vários parâmetros do sistema de controle. Neste trabalho estudou-se e desenvolveu-se um sistema utilizando processadores digitais de sinal (DSPs) para controle de motores e geradores em sistemas eólicos. É descrito particularmente o uso de motores síncronos a ímã permanente, e sensores de posição tais como resolvers. O trabalho teve como foco simular um sistema eólico através do uso de um conjunto motor-gerador para simulação dos ventos e estratégias de controle do sistema. Aborda-se a teoria dos motores síncronos a ímã permanente, a teoria de controle utilizada nos mesmos, o funcionamento do resolver como sensor de posição, os circuitos eletrônicos desenvolvidos e o programa desenvolvido para controle do MSIP.

Palavras-Chave: Energia solar, Sistemas Híbridos, Energia Eólica, DSP

SISTEMA DE CADASTRO DE PACIENTES PARA BANCO DE MAMOGRAFIA DO MARANHÃO E MÉTODOS DE DETECÇÃO DE MASSAS NA MAMA

Suilan da Silva Maia e Anselmo Paiva
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, UFMA

No Maranhão, a distribuição proporcional do total de mortes por câncer de mama em mulheres, no período de 1979 à 1983 e 1995 à 1999 cresceu em torno de 39% (INCA, 2002), enquanto estimativas de incidência para o ano de 2008 o colocam em segundo lugar no ranking dos mais incidentes do estado (INCA,2007). Por isso, a pesquisa visou propiciar um sistema para armazenar informações sobre pacientes com câncer de mama e suas mamografias além de um diagnóstico com maior grau de confiança, através da detecção em um estado precoce de elementos suspeitos, presentes nas mamografias de pacientes com nódulo. Devido a outros métodos de segmentação já avaliados, esta pesquisa utilizou o algoritmo DBSCAN para estudo e comparação.

Palavras-Chave: Processamento de Imagem, Mineração de Dados, Detecção de Massas, Câncer de Mama

AValiação DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE EXTRATOS DE TURNERA ULMIFOLIA L.

Reginaria Morais Duarte e Tito da Silva
ENGENHARIA DE ALIMENTOS, UFMA

Turnera Ulmifolia L. conhecida popularmente por "chanana" é utilizada na medicina popular no tratamento de diabete, disfunções sexuais, inflamações, expectorante, distúrbios gástricos e intestinais. Estudos fitoquímicos têm evidenciado a presença de metabólitos pertencente a várias classes de compostos, destacando-se entre estes os flavonóides, pela sua ação antioxidante. Este trabalho descreve o fracionamento do extrato hexânico de folhas e avaliação da atividade antioxidante da Turnera ulmifolia L. O extrato hexânico de folha de T. ulmifolia foi submetido ao fracionamento em cromatografia coluna (Sílica 60H, 30 x 1,2 cm), destas foram coletadas 31 frações que foram analisadas por CCDC (Hex/AcOET). As frações semelhantes foram reunidas e enviadas para análise por espectroscopia de RMN de ¹H. A avaliação da atividade antioxidante foi realizada em espectroscopia de UV no comprimento de onda de 517 nm, utilizando o radical estável 2,2-difenil-1-picril hidrazil (DPPH), soluções etanólicas de extratos de folhas e caules a 0,004% e soluções de quercitina como padrão antioxidante. De acordo com os resultados obtidos, folhas de Turnera ulmifolia L. são fontes ricas em terpenóides e/ou ácidos graxos, porém não apresentam atividade antioxidante significativa nas condições estudadas.

Palavras-Chave: Turnera Ulmifolia, Antioxidantes, Quercitina

INTERVENÇÃO ERGONÔMICA NO TRABALHO DA PRODUÇÃO ARTESANAL DE MARISCOS NA ILHA DE SÃO LUÍS - MA.

Lais Fernanda Assine, Thiago Duarte Guará e Raimundo Lopes
Diniz
DESENHO INDUSTRIAL, UFMA

A presente pesquisa realizou a avaliação das condições de trabalho, desde o mapeamento dos constrangimentos ergonômicos até as soluções preliminares de melhoria, da produção artesanal de mariscos (ostras) na ilha de São Luís - MA, mais precisamente nas localidades da Raposa e de São José de Ribamar. O método utilizado para a avaliação das condições de trabalho foi a Intervenção Ergonomizadora (Moraes & Mont'Alvão, 1998), contemplando apenas a etapa de apreciação ergonômica. Aplicaram-se entrevistas estruturadas aos catadores de mariscos (ênfatizando as ostras) e, ainda, realizaram-se observações assistemáticas para compor a problematização (levantamento de constrangimentos ergonômicos) e a sistematização do sistema-alvo (entendimento sobre o processo de realização de atividades, durante a coleta, comercialização, consumo e descarte de material não consumível). Os resultados das entrevistas apontaram que todos os entrevistados eram do sexo masculino, com idade média de 34,2 anos e com baixo grau de escolaridade, na sua maioria nível fundamental incompleto; cada marisqueiro possui em média 3

peças da família envolvidas no processo de trabalho; 38% preferem trabalhar em grupo. 47% deles afirmaram já terem sofrido algum tipo de acidente no ambiente de trabalho. Dos materiais utilizados, o facão é imprescindível. 60% deles sentem desconforto/dor devido ao trabalho, sendo o segmento corporal ombro o mais apontado. As observações assistemáticas apontaram problemas das mais diversas ordens, dentre elas: interfacial, acional, comunicacional, movimentacional, de deslocamento, físico-ambiental, acidental e operacional. Como sugestão de melhoria, propõe-se: sugere-se o desenvolvimento de uma cartilha com conteúdo capacitador, a nível teórico, envolvendo ergonomia e segurança do trabalho, bem como conscientização sobre o impacto ambiental da sua profissão e, ainda, no que se trata de artesanato a sugestão é o desenvolvimento de um projeto de souvenir para uma diversificação dos produtos que está no final da cadeia de comercialização dos mariscos, fazendo disso uma renda a mais para os trabalhadores, além da criação de um instrumento que facilite a abertura do marisco evitando o movimento repetitivo e uma nova bolsa/mochila que distribua o peso de uma forma mais adequada facilitando o transporte dessa carga.

Palavras-Chave: Catadores de mariscos, Ostras, Intervenção ergonomizadora.

DESENVOLVIMENTO DE SENSORES BIOMIMÉTICOS A BASE DE POLÍMERO DE IMPRESSÃO MOLECULAR (MIP)

Luiz Paulo Rodrigues, Jose de Ribamar Martins Neto e Auro Atsushi Tanaka
QUÍMICA INDUSTRIAL, UFMA

INTRODUÇÃO: A necessidade de técnicas analíticas mais eficientes tem levado ao desenvolvimento de métodos cada vez mais sensíveis e seletivos para a determinação de espécies de interesse biológico ou ambiental, como o composto fenólico 4-aminofenol (4-Aph). Neste sentido, a partir da idéia de Pauling de "impressão molecular" surgiram propostas para a geração de estruturas tridimensionais rígidas ao redor de uma molécula molde ("template") com capacidade de simular a ação de um anticorpo. Neste contexto, nas últimas décadas, polímeros com impressão molecular, do inglês "Molecularly Imprinted Polymers (MIP)" vêm sendo pesquisados para aplicações em diferentes áreas da química, incluindo a de sensores. Assim, neste trabalho é apresentado o desenvolvimento de um sensor eletroquímico para a determinação de 4-Aph, a partir de um sistema biomimético à base de MIP e a molécula de protoporfirina IX (Hemina) de ferro como grupo prostético para mimetizar o centro ativo da enzima peroxidase. **METODOLOGIA:** O MIP foi preparado pela técnica de polimerização por precipitação usando o 4-aminofenol como molécula molde, ácido metacrílico e protoporfirina IX de ferro como monômeros, etilenoglicol-dimetacrilato como reagente de ligação

cruzada e AIBN como iniciador. Todos os reagentes foram adicionados a uma solução preparada a partir de uma mistura de clorofórmio e dimetilsulfóxido numa razão 1:1 em volume. A superfície de um eletrodo de carbono vítreo modificada com o sistema MIP-Hemina disperso em metanol foi utilizada como eletrodo de trabalho nas medidas amperométricas realizadas para se avaliar a resposta na determinação do 4-Aph. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Com o propósito de verificar a resposta analítica do comportamento amperométrico do eletrodo de carbono vítreo (CV) modificado com o MIP para reconhecimento biomimético de 4-Aph foram realizados testes para se estabelecer as melhores condições experimentais, ou seja, um potencial aplicado de - 0,1 V vs Ag/AgCl e um eletrólito com solução tampão TRIS (pH=7) contendo 500 µL de H₂O₂ 10 mmol L⁻¹. Sob tais condições, a atividade catalítica do sistema MIP-Hemina para a determinação de 4-Aph foi evidenciada e os resultados amperométricos mostraram claramente a viabilidade de sua utilização como sensor em amostras reais. **CONCLUSÃO:** As medidas amperométricas realizadas com um eletrodo de carbono vítreo modificado com o sistema MIP-Hemina indicaram a possibilidade de aplicação prática como sensor na determinação de 4-aminofenol.

Palavras-Chave: 4-aminofenol, Polímero de impressão molecular, Hemina.

MICROEMULSÃO COMBUSTÍVEL OBTIDA A PARTIR DO ÓLEO DE BABAÇU PARA SUBSTITUIR O DIESEL NA GERAÇÃO DE ENERGIA EM MOTORES

Inocencio Sanches dos Santos Neto, Hilton Costa Louzeiro, Karlene Kelen Marques Mendonça, Cássio da Silva Dias, Adeilton Pereira Maciel e Fernando Carvalho Silva
QUÍMICA, UFMA

INTRODUÇÃO: A aplicação direta dos óleos vegetais nos motores a diesel é limitada por sua alta viscosidade. No sentido de amenizar esse problema uma alternativa é o desenvolvimento de sistemas microemulsionados, que podem ser usados como combustíveis. Como vantagens na utilização de microemulsões têm-se: a utilização de fontes renováveis, a diminuição da viscosidade dos óleos vegetais e a redução da emissão de gases tóxicos. O presente trabalho tem por objetivo o preparo e caracterização de um sistema microemulsionado contendo na sua constituição o óleo de babaçu, para ser empregado como biocombustível em grupos geradores, na substituição do óleo diesel de petróleo. **METODOLOGIA:** No preparo da microemulsão utilizou-se o óleo de babaçu (fase apolar), aguardente (fase polar) e isobutanol (tensoativo). Obteve-se um diagrama de fases ternário para identificação da região de formação das microemulsões através da titulação do tensoativo na emulsão formada pelas fases

apolar e polar em diferentes proporções. A partir de uma proporção definida no diagrama de fases, foi preparado um sistema microemulsionado combustível, que em seguida foi submetido a análise de espalhamento de luz dinâmico (DLS). As propriedades físico-químicas da microemulsão foram determinadas de acordo com as normas estabelecidas pela Agência Nacional de Petróleo Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Foram realizados testes de cronometragem de consumo num grupo gerador, TOYAMA, com potência Máxima de 74 kW (10,0 HP)/3600 rpm. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A microemulsão combustível foi preparada misturando o óleo de babaçu (35 %), uma aguardente comercial (8 %) e isobutanol (56 %) proporção definida na região monofásica do diagrama de fases ternário. O perfil de distribuição de tamanho das micelas foi obtido pela análise de espalhamento de luz quase elástico, uma maior intensidade de tamanho das micelas foi identificado na ordem de 1 a 10 nm, característico de sistemas microemulsionados. Na avaliada por parâmetros físico-químicos foram obtidos os seguintes resultados: Viscosidade Cinemática (ASTM D445) 4,43 mm²s⁻¹; Densidade (ASTM D4052) 853,6 kgm⁻³; Ponto de Fulgor (ASTM D93) 33,0 °C; Ponto de Entupimento de Fluxo a Frio (ASTM D6371) 13,0 °C; Ponto de Fluidez (ASTM D97) 8 °C e Ponto de Névoa (ASTM D 2500) 8 °C, os valores de todos os parâmetros encontram-se dentro da faixa de valores regulamentados pela ANP, com exceção do ponto de fulgor. O teste do sistema no grupo gerador resultou no consumo de 0,93 Lh⁻¹ da microemulsão combustível, para o diesel de petróleo o consumo foi de 0,596 Lh⁻¹. O maior consumo para a microemulsão deve-se à presença de gotículas de água que aumenta a atomização do combustível resultando em uma queima mais rápida. **CONCLUSÃO:** O sistema microemulsionado usando óleo de babaçu como fase apolar, apresentou resultados satisfatórios e semelhantes ao diesel, sendo viável a sua aplicação como combustível na substituição do diesel na geração de energia

Palavras-Chave: Microemulsão, Combustível, Viscosidade

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E ESTUDO DO EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DA PIMENTA DIÓICA LINDL NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO EM CAMUNDONGOS

Natale Cristine Costa Carvalho e Victor Elias Mouchrek Filho
QUÍMICA LICENCIATURA, UFMA

A espécie vegetal Pimenta dióica Lindl, conhecida popularmente como pimenta da Jamaica, é uma árvore de 6 a 15 m de altura, que pertence à família das Mirtáceas e tem como origem a América Central e oeste da Índia. No Brasil, a planta é encontrada em grande escala no Estado da Bahia. Seu fruto contém um óleo essencial de grande valor econômico no mercado internacional, devido ao elevado teor de eugenol (seu composto majoritário) o

qual é largamente usado nas indústrias químicas e farmacêuticas. Neste trabalho, promoveu-se a caracterização química das constantes físicas de densidade, índice de refração, solubilidade, cor e aparência, foi possível – através da técnica de cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas – detectar com segurança o eugenol como constituinte majoritário do óleo essencial da Pimenta dióica Lindl apresentando um teor de 76,98%. Realizou-se também um estudo sobre a influência do tratamento tópico com o óleo essencial da Pimenta dióica Lindl no processo cicatricial de lesões cutâneas em camundongos. Verificou-se na avaliação histológica que os animais do grupo experimental (tratados com o óleo essencial da Pimenta dióica Lindl a 10%) apresentaram formação completa do epitélio, enquanto os animais do grupo controle (tratados com NaCl a 0,9%) não. Diante disso pode-se dizer que o tratamento das lesões com o óleo essencial da Pimenta dióica Lindl beneficiou a evolução do processo cicatricial das lesões, o que estimulou a reepitelização e reorganização da derme.

Palavras-Chave: Óleos essenciais, Pimenta dióica Lindl, Cicatrização, Camundongo, Análises Químicas

ADSORÇÃO DE CORANTES TÊXTEIS POR MESOCARPO DE COCO BABAÇU (*Orbinya phalerata*)

Tâmara Valeria e Moura Teixeira e Cícero W. B. Bezerra
QUÍMICA LICENCIATURA, UFMA

O crescimento populacional e, principalmente, o aumento de atividade industrial geram grandes quantidades de resíduos. Estes resíduos, caso não sejam tratados ou reaproveitados, causam problemas de ordem ambiental, social e de saúde. A exemplos de tais problemas, citamos: a descarga de efluentes industriais nos corpos hídricos (como: metais, corantes textéis), a queima de combustíveis fósseis. Desta forma, o desenvolvimento de tecnologias para tratamento de efluentes industriais e domésticos, bem como para a remediação de áreas já impactadas, é atividade importante e necessária para o crescimento econômico sustentável. Dentre tais tecnologias, destacam-se às baseadas em processos de adsorção. Por esta técnica, grandes quantidades de espécies indesejáveis ao meio ambiente podem ser removidas do efluente por apresentarem afinidade química (ou física) com uma matriz sólida, denominada de adsorvente. Sendo o Brasil um grande produtor de biomassa, a exemplo da biomassa agrícola e florestal (casca de coco, casca de arroz, pós de serragem, etc..), e considerando que estes produtos se acumulam em uma velocidade tal que representam um verdadeiro entrave ambiental, a utilização da biomassa como adsorvente viria a preencher duas necessidades: materiais de baixo custo e reaproveitamento de um resíduo até então indesejável. Desta forma, este trabalho investiga

a capacidade de adsorção do mesocarpo do coco de babaçu, após tratamento químico, frente a corantes têxteis. O mesocarpo de babaçu in natura foi lavado com água destilada até condutividade constante, e seco 50°C e em dessecador. Em seguida, 25,0 g do mesocarpo de babaçu foram colocadas, sob agitação e por um período de 24 h, em suspensão com soluções aquosas de HNO₃, H₂O₂ e H₃PO₄, todas na concentração de 1,0 mol.L⁻¹. Após este período, os sólidos foram filtrados, lavados com água destilada, e secos em estufa a 50°C. Os sólidos assim obtidos (MB-HNO₃, MB-H₂O₂ e MB-H₃PO₄) foram armazenados em dessecador, e tamizados para a faixa de granulometria desejada: 0,088 – 0,177 mm. Os sólidos foram submetidos a determinações do ponto zero de carga, estudos do efeito do pH, tempos de contato, estudos cinéticos e de equilíbrio frente aos corantes Azul de Remazol (AR) e Vermelho de Remazol (VR). Os valores de pHzpc obtidos para os sólidos tratados com ácidos nítrico, fosfórico e com peróxido de hidrogênio foram praticamente iguais entre si (5,5), e levemente diferente do material não modificado (5,2). Para os sólidos MB-H₂O₂ e MB-HNO₃, a melhor faixa de pH para atuarem como adsorventes é de 1 – 11. Entretanto, o primeiro apresentou considerável extração (mesmo em pH ácido, banda em 280 nm). O MB-H₃PO₄ mostrou-se estável entre os pH's de 1 a 10. O pH ótimo para os processos adsorptivos foi próximo de 2. Os tempos de equilíbrio observados foram: 60 min para o corante VR, e 90 min para o corante AR. A ordem observada na adsorção do corante VR

foi: MS-HNO₃ > MS-H₃PO₄ > MS-H₂O₂, enquanto que para o AR foi: MS-HNO₃

Palavras-Chave: Mesocarpo de coco babaçu, Corantes têxteis, Adsorção



INTERCALAÇÃO DE ÁTOMOS DE Cs EM BUNDLES DE NANOTUBOS DE CARBONO

Wesdney dos Santos Melo, Silvete Guerini
FÍSICA, UFMA

Os nanotubos de carbono descoberto por Iijima em 1991 [1] vêm revolucionando a nanotecnologia devido suas interessantes propriedades químicas e físicas. Eles possuem grande resistência mecânica, não quebram nem deformam quando dobrados ou submetidos a alta pressão, tornando esses sistemas atrativos para aplicações em nanotecnologia. As propriedades destes sistemas tubulares podem ser alteradas e essa alteração é de vital importância para transformar suas potenciais aplicações em realidade. Uma maneira de alterar as propriedades é por meio de dopagem substitucional ou adsorção. Quando nanotubos de carbono são dopados com metais alcalinos, estes apresentam mudanças em suas propriedades que vêm chamando a atenção dos pesquisadores [2]. Neste trabalho realizamos a adsorção de um e três átomos de Césio em bundles de nanotubos de carbono, dos tipos metálicos (10,10) e semicondutor (17,0) e verificou-se que significativas alterações em suas propriedades estruturais e eletrônicas. Para a realização deste trabalho fizemos uso da teoria do funcional da densidade (DFT) implementado no programa computacional Siesta [3]. Dos resultados obtidos para o bundle (17,0) e (10,10) observamos que ocorre deslocamento do nível de Fermi, e este deslocamento está associado com o número de Cs intercalado no sistema. Em particular, o Cs doa carga para o bundle, passando a apresentar caráter metálico. [1] S. Iijima, Nature 354, 56 (1991). [2] X. Liu et.al. Phys. Rev. B 67,125403 (2003). [3] P. Ordejon, E. Artacho and J. M. Soler, Phys. Rev. B 53, 10441 (1996).

Palavras-Chave: Nanotubos de carbono, Funcionalização, Dopagem substitucional, DFT

ESTUDO DOS PRODUTOS DA REAÇÃO DE OXIDAÇÃO DE METANOL, UTILISANDO ELETRODOS MODIFICADOS ATRAVÉS DE TÉCNICAS ELETROQUÍMICAS

Mirian Zima Oliveira Silva, Denise Costa Oliveira, Fernanda de Almeida Nunes, Cláudia Virginia Gomes Guerra e Isaide de Araujo Rodrigues
QUÍMICA INDUSTRIAL, UFMA

O estudo da reação do metanol nas células a combustível é de grande interesse, porém a viabilidade comercial é impedida por diversos fatores, incluindo a baixa atividade catalítica dos eletrodos para reação de redução do oxigênio e para a reação da oxidação do metanol. A platina sem adição de outro metal é facilmente envenenada pelo CO, como intermediário da reação de eletro-oxidação de metanol, tornando-se necessário a adição de um segundo ou terceiro metal para modificar as propriedades eletrocatalíticas da Pt, evitando o envenenamento da superfície. As medidas eletroquímicas foram realizadas sobre eletrocatalisadores preparados através de eletrodepósitos dos sais dos respectivos metais, usando um substrato de ouro de 7 mm de diâmetro e nas mesmas condições para todos os eletrodos. Após prévia deaeração das soluções de trabalho com gás argônio, os eletrodos foram submetidos à varredura de potencial no intervalo compreendido entre 0,03V e 0,8V. O monóxido de carbono foi borbulhado durante 10 minutos nos potenciais estudados, na solução do eletrólito suporte, em seguida foi borbulhado o gás argônio, durante 20 minutos, com o objetivo de retirar todo o CO da solução ficando este apenas adsorvido na superfície do eletrodo. Após esse processo o estudo da adsorção do CO sobre a superfície dos catalisadores foi feito usando os potenciais de adsorção de 0,05V, 0,1V, 0,15V, 0,2V, 0,3V, 0,4V e 0,5V e 0,6V no intuito de observar o comportamento dessa reação sobre as superfícies de interesse. Observou-se um comportamento semelhante sobre todos os catalisadores, ou seja, à medida que se aumenta o potencial de adsorção de 0,05V para 0,2V há uma diminuição na carga de adsorção do CO sobre as superfícies catalíticas. Na reação de oxidação do metanol pode-se observar que o início da reação ocorre em diferentes potenciais dependendo do eletrodo. Na reação de oxidação do metanol pode-se observar que o início ocorre em diferentes potenciais dependendo do eletrodo. Diante disso os eletrocatalisadores bimetálicos de Pt₅Sn₅ e o trimetálico Pt₅Ru₃Sn₂ apresentaram o melhor desempenho catalítico na faixa de potencial de interesse para a célula a combustível que é até 0,5V. Nas cronoperometrias o eletrodo de Pt₅Sn₅ apresentou o melhor resultado quando comparado ao Pt₅Ru₅, pois obteve estabilidade em uma densidade de corrente maior em potencial de 0,45V. Os catalisadores trimetálico Pt₅Ru₃Sn₂ e Pt₅Ru₂Sn₃ apresentaram uma boa estabilidade no mesmo potencial (0,5V). No entanto, o catalisador de Pt₅Ru₃Sn₂ apresentou além de melhor estabilidade uma maior densidade de corrente. De acordo com os resultados é possível concluir que a composição dos catalisadores é o responsável, assim melhorando o processo de oxidação, gerando a formação de sítios mais reativos.

Palavras-Chave: Monóxido de carbono, Metanol, Eletro-oxidação

PLATAFORMA DE TESTES PARA MODELAGEM E CONTROLE DIGITAL DE SISTEMAS DINÂMICOS MULTIVARIÁVEIS APLICADO

Gustavo Araújo de Andrade e João Viana da Fonseca Neto
ENGENHARIA ELÉTRICA, UFMA

As estratégias de controle nebuloso avaliadas neste relatório possibilitaram aos objetivos primários da pesquisa uma abordagem geral das metas que foram propostas a serem idealizadas no início do trabalho. Tais abordagens foram necessárias para a execução de inúmeros testes de algoritmos de controle nos quais foram obtidos resultados devidamente analisados no trabalho. Esta análise por sua vez é a proposta inicial que tem por objetivos compor uma gama de resultados a respeito de eficiência, estabilidade e robustez de sistemas de controle tão necessários nos ambientes em qualquer ambiente de produção industrial.

Palavras-Chave: Controle Fuzzy, Identificação de Sistemas, Microcontroladores, Controle em Tempo Real, Instrução Virtual

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO MEL DE ABELHAS PRODUZIDO NA REGIÃO DO ALTO TURI-MA: PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

Thiessa Maramaldo de Almeida Oliveira e Teresa Cristina
Rodrigues dos Santos Franco
QUÍMICA INDUSTRIAL, UFMA

A apicultura no Brasil é uma atividade que tem se desenvolvido pelo crescimento da demanda de seus produtos no mercado interno e, principalmente, no mercado externo. A produção e comercialização de mel é uma fonte de renda alternativa para os produtores rurais e, em algumas regiões do país, é a principal atividade remuneradora. Segundo a instrução normativa nº 11, o mel para consumo humano é definido como "o produto alimentício produzido pelas abelhas melíferas, a partir do néctar das flores ou das secreções procedentes de partes vivas das plantas ou de excreções de insetos sugadores de plantas que ficam sobre partes vivas de plantas, que as abelhas recolhem, transformam, combinam com substâncias específicas próprias, armazenam e deixam madurar nos favos da colméia". Assim como em outras atividades agropecuárias, as abelhas utilizadas para a produção de mel podem ser afetadas por doenças que prejudicam a

produtividade do apiário. Entre as doenças mais prejudiciais na apicultura destacam-se as de origem bacteriana, como a Cria Pútrida Européia (EFB) e a Cria Pútrida Americana (AFB). Para controle destas doenças, a medicina veterinária utiliza técnicas de manejo em conjunto com a aplicação de medicamentos veterinários. Entre estes medicamentos encontram-se os fármacos à base de sulfonamidas. A utilização de medicamentos veterinários na apicultura pode incorrer em resíduos dos antimicrobianos no mel. A presença destes resíduos no mel implica em riscos à saúde dos consumidores quando da ingestão do produto devido à toxicidade dos agentes antimicrobianos. Sabendo dos riscos que os consumidores podem correr com a ingestão de mel com resíduos, é necessário que o mesmo esteja em conformidade com normas nacionais e internacionais para que possa ser comercializado no mercado externo e interno. Para isto, o produto deve cumprir com as exigências do Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Mel (Instituição Normativa nº 11, de 20/10/2000, do Ministério da Agricultura e Abastecimento) e também do Plano Nacional de Controle de Resíduos em Produtos de Origem Animal (PNCR), especificamente o Programa Setorial de Resíduos em Mel, PCRM. No presente projeto objetivou-se fazer uma análise físico-química e monitoramento de resíduos de sulfonamidas nos méis da região do Alto Turi. Visto que essa é uma iniciativa importante para o crescimento da produção apícola e, preservação do ambiente devido à polinização realizada pelas abelhas ao recolher matérias-primas para seus produtos.

Palavras-Chave: Mel, Resíduos, Sulfonamidas, HPLC-DAD

MODELAGEM IMPLÍCITA DE USUÁRIOS ATRAVÉS DE MATRIZES DE CARACTERÍSTICAS

D'Jefferson Smith Santos Maranhão e Maria del Rosario Girardi
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, UFMA

Modelagem implícita de usuários através de Matrizes de Características. No intuito de capturar os modelos de usuários e a geração de recomendações de páginas de interesse dos usuários, utilizou-se o paradigma de programação multiagente, desenvolvendo agentes específicos para cada uma das etapas do processo de modelagem de usuários e fundamentados no Modelo de Matrizes de Características. 1. Modelagem Implícita de Usuários Os Modelos Implícitos de Usuários são utilizados na representação de interações de usuários com uma aplicação de software e são úteis para a adaptação automática de sistemas. A modelagem é realizada em três etapas: aquisição, representação e manutenção. - A fase de aquisição utiliza técnicas para a obtenção de dados relevantes da navegação dos usuários. - A fase de representação utiliza técnicas para a criação do modelo com base nas informações adquiridas. - A fase de manutenção utiliza técnicas

para a atualização do modelo criado. 2. Modelo de Matrizes de Características A idéia do modelo é a construção de um conjunto de matrizes, onde cada matriz representa uma característica de navegação particular do usuário, e para quantificar essas características, considera-se um conjunto de segmentos do espaço conceitual com base no espaço de sessões. 3. Os Agentes Desenvolvidos Os Agentes são elementos autônomos capazes de trocar informações e conhecimento em um ambiente. Eles possuem controle total de seu estado interno e de seus comportamentos, fazendo com que sejam capazes de atuar sem a necessidade de intervenção humana ou de outros sistemas. Os agentes desenvolvidos neste trabalho estão divididos em duas camadas: Processamento de informações do usuário e Descoberta de padrões. 3.1 Camada de processamento de informações do usuário Essa camada é executada no lado cliente e é composta pelos agentes Interfaceador e Modelador, servindo de elo com o software de navegação. 3.1.1 Agente Interfaceador: responsável por adquirir as informações dos usuários e atualizar a interface. 3.1.2 Agente Modelador: responsável por criar e atualizar os modelos de usuários com base nas informações recebidas do Agente Interfaceador. 3.2 Camada de descoberta de padrões Esta camada é executada no lado servidor e é formada pelos agentes Aquisitor e Minerador, atendendo as requisições do agente Modelador. 3.2.1 Agente Aquisitor: responsável por salvar os modelos de usuários no servidor. 3.2.2 Agente Minerador: responsável por criar os grupos de usuários e informar ao Agente Interfaceador. 4. Resultados Através de experimentos realizados, chegou-se a conclusão de que os modelos adquiridos implicitamente no Infonorma apresentam uma maior precisão após quinze minutos de uso "intenso" do sistema, e que com o passar do tempo a precisão se estabiliza em cerca de 60%. Já a satisfação dos usuários começa baixa (cerca de 50%) e a partir de quinze minutos de uso a satisfação dos mesmos aumenta até se estabilizar em cerca de 7

Palavras-Chave: Modelagem de Usuários, Modelagem Implícita Personalização da Web, Sistemas Multiagentes, Sistemas de Recomendação

ESTUDO DA ELETRO-OXIDAÇÃO DE ETANOL E DE MONÓXIDO DE CARBONO SOBRE ELETRODOS BI E TRIMETÁLICOS

Denise Costa Oliveira, Mirian Zima Oliveira Silva, Fernanda de Almeida Nunes, Cláudia Virginia Gomes Guerra e Isaide de Araujo Rodrigues

QUÍMICA LICENCIATURA, UFMA

este gás na atmosfera. A oxidação dessa molécula sobre catalisadores de Pt constitui um dos principais problemas em eletrocatalise nas reações de células a combustível. Durante a reação de oxidação do etanol, o CO aparece como um intermediário fortemente adsorvido diminuindo a velocidade da reação em baixos potenciais. Este trabalho tem como objetivo o estudo do processo da reação de oxidação de CO a CO₂ sobre os eletrodos Pt₃Rh₇, Pt₃Rh₇ de Pt₄Rh₂Sn₄ e Pt₃Rh₂Sn₅. As medidas eletroquímicas foram realizadas sobre eletrocatalisadores preparados através de eletrodepósitos dos sais dos respectivos metais, usando um substrato de ouro de 7 mm de diâmetro e nas mesmas condições para todos os eletrodos. Após prévia deaeração das soluções de trabalho com gás argônio, todos os eletrodos foram submetidos a uma varredura de potencial no intervalo compreendido entre 0,03 e 0,8V. O monóxido de carbono foi borbulhado durante 10 minutos nos potenciais estudados, na solução do eletrólito suporte, em seguida foi borbulhado o gás argônio, durante 20 minutos, com o objetivo de retirar todo o CO da solução ficando este apenas adsorvido na superfície do eletrodo. Após esse processo o estudo da adsorção do CO sobre a superfície dos catalisadores foi feito usando os potenciais de adsorção de 0,05V, 0,1V, 0,15V, 0,2V a 0,6V no intuito de observar o comportamento dessa reação sobre as superfícies de interesse. Observou-se um comportamento semelhante sobre todos os catalisadores, ou seja, à medida que se aumenta o potencial de adsorção de 0,05V para 0,6V há uma diminuição na carga de adsorção do CO sobre as superfícies catalíticas. Na reação de oxidação do etanol pode-se observar que o início da reação ocorre em diferentes potenciais dependendo do eletrodo. Diante disso, entre os catalisadores em estudo os que se apresentaram melhor foram os de Pt₃Sn₇ e o de Pt₄Rh₂Sn₄ apresentando início de reação em 0,2V para ambos. Todos atingem corrente máxima acima de 0,55V. Quanto ao desempenho cinético visto e termos de maior corrente em baixos potenciais, tanto o bimetálico de Pt₃Sn₇ quanto o trimetálico de Pt₄Rh₂Sn₄ foram os que apresentaram melhor desempenho, sendo o último ainda melhor, apresentando correntes da ordem de 50µA a 126µA na faixa de 0,4 V a 0,55 V. De acordo com os resultados é possível concluir que o catalisador de Pt₃Sn₇ é o que apresentou melhor desempenho quando comparado ao de Pt₃Rh₇, no entanto a adição de um terceiro metal na composição do bimetálico Pt₃Rh₇ melhorou significativamente seu desempenho frente à reação de oxidação do etanol e que este desempenho depende também da quantidade dos metais existentes no catalisador além das propriedades que esses metais têm em fornecer oxigênio para facilitar a oxidação do CO a CO₂, e ainda da maior ou menor capacidade que essas superfícies têm em adsorver CO.

Palavras-Chave: Monóxido de carbono, Etanol, Eletro-oxidação

O estudo da reação de oxidação do monóxido de carbono (CO) é de fundamental interesse para minimizar os efeitos causados por

CONTROLE DE QUALIDADE DO MEL PRODUZIDO NA REGIÃO DO ALTOTURI - ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E TREINAMENTO

Virginia Janeisa Castro Mendes e Teresa Cristina Rodrigues dos Santos Franco
QUÍMICA INDUSTRIAL, UFMA

O mel é, na verdade o único produto doce que contém proteínas e diversos sais minerais e vitaminas essenciais à nossa saúde. É ainda um alimento de alto potencial energético e de conhecidas propriedades medicinais. Além disso, o mel é um dos poucos alimentos de reconhecida ação antibactericida, que contém em proporções equilibradas: fermento, vitaminas, minerais, ácidos e aminoácidos. É um produto processado a partir do néctar das flores, e tem sua cor e sabor diretamente relacionados com a predominância da florada e com a espécie da abelha que o produziu. O mel, além de vitaminas e sais minerais possui em sua constituição proteínas, enzimas, hormônios, partículas de pólen e de cera, aminoácidos, dextrinas e um grande número de ácidos que apresenta, o pH do mel (isto é, seu grau de acidez) é de 3,9. Devido às propriedades nutritivas, medicinais, cicatrizantes e anti-sépticas, o mel tem valor comercial amplamente reconhecido, o que implica na necessidade de garantir a qualidade do produto e também justifica a vasta utilização como fonte dos mais variados estudos científicos e tecnológicos. Em termos mundiais, o Brasil ocupa o 6º lugar, porém esta produção não é significativa (1,88 % da produção mundial em 2004), visto que o país apresenta um grande potencial a ser ainda explorado. Embora não existam dados completos, fica evidente o aproveitamento comercial dos produtos apícolas brasileiros, principalmente considerando-se a vantagem da sustentabilidade e manutenção da biodiversidade devido à polinização realizada pelas abelhas ao recolher matérias-primas para seus produtos. Para garantir a qualidade e, conseqüentemente, a comercialização do mel, alguns parâmetros são recomendados, não só pelos órgãos nacionais que controlam a qualidade do produto, mas também por órgãos internacionais. No Brasil, a legislação vigente é descrita na Instrução Normativa Nº 11, de 20 de Outubro de 2000, do Ministério da Agricultura e Abastecimento (Brasil, 2000). A citada norma define tipos de mel, procedimento de obtenção, apresentação e/ou processamento, além de estabelecer limites para os dez principais parâmetros físico-químicos, importantes na avaliação da pureza, maturidade e possível adulteração do mel. Os produtos alimentícios têm que satisfazer numerosos critérios de qualidade e certificação antes da comercialização, especialmente em países industrializados que exigem uma demanda de produtos alimentícios de alta qualidade, com características bem definidas e o mel não é nenhuma exceção. Para tal, é necessário que o mel esteja dentro dos padrões exigidos pela legislação vigente, ou seja, precisa ser analisado físico-quimicamente para então, ser consumido. Os experimentos realizados comprovam que as amostras encontram-

se próprias para o consumo, ou seja, não sofreram nenhuma adulteração nas composições, no que diz respeito à pureza maturidade e deterioração.

Palavras-Chave: Mel, Abelhas, Análise físico química

ESTUDO DE DEFEITOS GERADOS POR ÍONS Mn^{3+} NO CRISTAL DE KH_2PO_4 , INVESTIGADOS POR SIMULAÇÕES ESTÁTICAS

Renan Wayne Rêgo Reis, Carlos William de Araújo Paschoal e Waldeci Paraguassu
FÍSICA BACHARELADO, UFMA

O KH_2PO_4 , KDP, é muito conhecido e tem sido estudado principalmente por suas aplicações como modulador eletro-óptico, Q-switch, e em tecnologia de laser [1]. Este cristal pertence a uma grande família de materiais isomorfos com fórmula geral MY_2XO_4 [onde $M = K, NH_4, Rb, Cs, Y = H$ e D (deutério); e $X = P, As$]. O KDP se cristaliza no sistema tetragonal à temperatura ambiente, com estrutura cristalina determinada por West em 1930, e confirmada por Frazer e Pepinsky em 1953 utilizando técnicas de Raio-X. Este cristal apresenta transição de fase ferroelétrica e as dimensões de sua célula unitária a 299K são $a = b = 7.434\text{Å}$ e $c = 6.945\text{Å}$. Estudos recentes mostraram que para amostras dopadas com até 3% de íons Mn^{3+} , o KDP dopado (KDP:Mn) apresenta contrações dos parâmetros de rede nas direções [100], [010] e [001], observou-se além disso que a seqüência de transições de fase apresentada pelo KDP com a variação da temperatura é fortemente modificada pela entrada do íon Mn na estrutura cristalina deste material. Neste trabalho fazemos uma investigação computacional das propriedades físicas do material em estudo, analisando as energias de formação de defeitos, mostrando os defeitos mais prováveis para esse material dopado, e explicando os resultados experimentais já encontrados. O cálculo foi realizado tomando-se um potencial de Buckingham e Morse para a interação dos íons utilizando o código GULP (General Utility Lattice Program) para otimizar a rede à temperatura ambiente.

Palavras-Chave: KDP, KH_2PO_4 , Simulações estáticas, Cálculo de defeitos extrínseco, GULP

IDENTIFICAÇÃO SOROLÓGICA DE ESCHIRICHIA COLI ISOLADOS DE CARNE MOÍDA BOVINA COMERCIALIZADA NA CIDADE DE SÃO LUÍS-MA

Thaynara Regina Barbosa Vieira, Josilene Lima Serra, Natanael Eudes Aragão, Francisca das Chagas Costa Oliveira, André Gustavo Lima Almeida Martins e Adenilde Ribeiro Nascimento
QUÍMICA INDUSTRIAL, UFMA

A qualidade microbiológica de produtos alimentícios é fundamental para a saúde do consumidor, em particular de produtos cárneos, que são ricos na sua composição nutricional e fundamental para a alimentação humana. Esse alimento está sempre sujeito a grande contaminação, por serem excelentes meios de culturas que contribuem para desenvolvimento e multiplicação dos microrganismos, podendo essa contaminação ocorrer na moagem, onde há maior exposição dos microrganismos devido à maior superfície de contato (BERGAMANN, RITTER & SANTOS, 2001). Alimentos cárneos, em geral, são mais suscetíveis a contaminação microbiana, por se constituírem como um excelente meio de cultura, devido sua elevada porcentagem de umidade, pH próximo da neutralidade e composição rica em nutrientes (KASNOWSKI, 2004). A qualidade da carne moída depende de diversos fatores primordiais, como condições da matéria prima, desde a produção dos animais e abate, processamento, transporte e comercialização (FERREIRA, 2008). Desta forma, este trabalho teve o objetivo de avaliar as condições higiênicas sanitária das carnes moídas, utilizando como bioindicador os coliformes totais e à 45°C. Também tem como objetivo isolar e identificar sorogrupos de E.coli em 30 amostras comercializada em frigoríficos, supermercados e açougues na cidade de São Luís-Ma. Para a quantificação de Coliformes Totais e à 45°C utilizou-se as técnicas dos tubos múltiplos, sendo os resultados expressos em Números Mais Prováveis (NMP/25g), testes bioquímicos para identificação de E.coli e testes sorológicos. Os resultados obtidos mostram que 90% das amostras estavam contaminadas com coliformes totais e 86,67% com coliformes à 45°C e 31% foram positivas para Escherichia coli. Apesar da Legislação brasileira não estabelecer limites para a presença de coliformes a 45°C na carne moída, entretanto tomando-se como referência valores determinados para carne bovina fracionada, cujo limite máximo é 103 NMP/g (DIAS et al., 2008), mostra que 63,33% das amostras coletadas nos dois bairros estariam impróprias para o consumo. Em relação à E.coli, foram isoladas 17 cepas com características de EPEC e EHEC O157, que foram confirmadas bioquimicamente e sorologicamente. Essa quantidade de cepas isoladas com características patogênicas positivas é no mínimo preocupante, pois segundo Kasnowski (2004) sorogrupos EPEC se constituem num dos mais importantes agentes etiológicos de infecções intestinais agudas, particularmente na população de menor sócio econômico, portanto a presença da mesma em alimento deve ser considerada com alerta em de Saúde Pública, inclusive no aspecto de doenças emergentes. Assim, torna-se necessário um melhoramento em todas as etapas de processamento desde a matéria-prima até a comercialização do produto final. Também existe uma necessidade de se colocar em prática os programas de Boas Práticas de Fabricação (BPF), Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO) para preservar a saúde do consumidor.

Palavras-Chave: Carne Moída, Escherichia coli, Coliformes totais, Coliformes a 45°C, São Luís- Ma

ESTUDO DA ADSORÇÃO DO ÁTOMO DE PLATINA EM GRAFENO

Fredson de Sousa Costa e David Lima Azevedo
FÍSICA, UFMA

O grafeno é uma única folha formada exclusivamente por átomos de carbono com hibridização sp² e apresenta também uma rede hexagonal. O grafeno é um semicondutor, pois na sua estrutura de banda apresenta gap quase nulo. Essa propriedade em conjunto com o fato dele apresentar rede hexagonal faz seus elétrons se comportarem como férmions governados pela equação de Dirac. Cogita-se a possibilidade de se utilizar o grafeno para a fabricação de materiais eletrônicos [1-2], pois ele possui varias vantagens sobre os dispositivos atuais feitos a base de silício, uma delas é que ele funciona melhor quanto menor for a folha. Apesar de ser feito apenas de carbono, o material se comporta como um metal, conduzindo eletricidade praticamente sem perdas, ao passo que, no silício e em outros semicondutores, os elétrons se chocam uns contra os outros, dissipando energia em forma de calor. Atualmente, há um grande volume de estudos sobre a interação de grafeno com diversos átomos e moléculas, um desses átomos é a platina, elemento químico pertencente ao grupo VIII da tabela periódica, de símbolo Pt. É um metal sólido branco-acinzentado, maleável e tenaz. Em estado bruto, é um metal nobre encontrado em forma de pepitas nas proximidades de jazidas de cobre e ouro. Neste trabalho, estudamos de forma inteiramente atômica a interação do átomo de platina com superfície de grafeno utilizando duas aproximações, clássica e quântica. Para tanto utilizamos dois módulos do Material Studio (da Accelrys), o Forcite e o Dmol3. Realizamos um "full scan" da superfície num grid considerável da folha, e construímos um mapa de potencial que nos possibilita conhecer com grande precisão onde estão os sítios mais propícios energeticamente para a adsorção do átomo de platina. Os resultados obtidos através destas simulações serão comparados com a literatura. Referências: [1] K. S. Novoselov, et al., Science 306, 666 (2004). [2] K. S. Novoselov, A. K. Geim, Nat. Mater 6: 183 (2007).

Palavras-Chave: Estudo, Adsorção, Platina, Grafeno

IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE α-TOCOFEROL DO ÓLEO BRUTO DE BABAÇU POR COLORIMETRIA E ESPECTROSCOPIA DE INFRAVERMELHO.

Renilma de S. Pinheiro, Kedma Rejane G. Machado, Djavania A. Luz, Maria da Natividade C. Penha, Antonio Carlos S. Vasconcelos, Fernando C. Silva e Adeilton Pereira Maciel
QUÍMICA LICENCIATURA, UFMA

O óleo de babaçu é um dos principais óleos produzidos no estado do Maranhão. O qual passa por um processo de refino, que se define por etapas: degomagem, neutralização, branqueamento e desodorização. Os óleos concentram altos teores de matérias graxas e contêm tocoferóis como antioxidantes naturais. O qual retarda a ação de deteriorização do óleo, além de serem fontes ricas em vitamina E (tocoferóis). Optou-se por estudar o α -tocoferol, devido este está presente em maior quantidades nos óleos em geral. Este trabalho teve como objetivo identificar e quantificar o α -tocoferol em óleo de babaçu. As amostras de óleo bruto foram cedidas pela Empresa Oleaginosas Maranhenses S/A. Para as análises de identificação e quantificação do tocoferol, realizou-se saponificação do óleo bruto de babaçu e em seguida extração com hexano. O α -tocoferol obtido da amostra foi identificado e quantificado por Espectroscopia na região do Infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) e Colorimetria. A identificação do tocoferol se deu por comparação do espectro colorimétrico e espectro do UV/VIS da amostra saponificada com o padrão. Primeiramente, preparou-se uma curva de calibração com padrão de α -tocoferol. Para a colorimetria, obteve-se uma curva de calibração com fator de correlação de 0,9975. A análise da matéria insaponificável revelou uma concentração de 0,22mg/mL no óleo bruto de babaçu. Para a espectroscopia na região do infravermelho, delimitou-se a faixa de 1174-1161cm⁻¹ para construção da curva de calibração. Nesta faixa, encontra-se a banda(1060-1300cm⁻¹) de distensão da ligação C-O, forte e larga que confere com a presença de éteres. Esta banda de C-O também é relativa a éteres fenólicos (1050-1200cm⁻¹). A curva de calibração obtida por FTIR apresentou fator de correlação de 0,9999. Obteve-se uma concentração 0,421mg/mL de α -tocoferol de óleo bruto de babaçu. Observa-se que a concentração medida por colorimetria está cerca de metade da concentração medida por FTIR, isto deve-se a limitação da técnica de colorimetria para quantificação de tocoferóis em óleos. Comparando-se os resultados de concentrações de tocoferóis, obtidos através da amostra saponificável pelos dois métodos, percebeu-se que ambos os métodos identificaram o α -tocoferol no óleo bruto de babaçu. Quanto a quantificação de tocoferóis a espectroscopia de infravermelho, mostrou-se o método mais adequado para a identificação de concentração da vitamina E (tocoferóis) presentes no óleo bruto de babaçu.

Palavras-Chave: Óleo bruto de babaçu, Tocoferol infravermelhocolorimetria

PROJETO DE UM SISTEMA BASEADO EM ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

Nara Freitas Santos e Osvaldo Ronald Saavedra Mendez
ENGENHARIA ELÉTRICA, UFMA

O desenvolvimento de energias alternativas – especialmente a solar – é cada vez mais importante. Ainda mais levando em conta que o Brasil já sofreu com uma grave crise de racionamento de energia elétrica e que o aquecimento global é hoje uma das maiores ameaças à vida. Recorrente a isso, as montadoras de carros têm cada vez mais o objetivo de mostrarem seu engajamento ecológico oferecendo soluções que favoreçam o meio ambiente. Entre os modelos em desenvolvimento que respeitem o meio ambiente podemos destacar veículo híbrido, veículo 100% elétrico, veículo a biocombustível, veículo a gás, veículo a diesel “limpo”, veículo a células de hidrogênio e veículo a energia solar. Da mesma forma que surgem diversas alternativas, aparecem também as dúvidas sobre quais seriam as melhores opções. Num país ensolarado como o Brasil, a energia solar é a saída mais óbvia em se tratando de energia alternativa. No entanto, a questão da integração de células fotovoltaicas em veículos não é por enquanto um verdadeiro mercado. Trata-se de uma tecnologia ainda recente, para a qual não foi desenvolvido um projeto específico para esse tipo de aplicação. Baseado nisso, e apesar dos avanços ainda limitados, estudantes universitários e montadoras de veículos são motivados em suas pesquisas pelo fato de a energia solar ser não poluente, gratuita, diminuindo os gastos de produção, e viabiliza um carro mais eficiente com a melhoria na tecnologia de acumuladores. Além da redução de consumo de combustível, diminuindo os gastos para o consumidor. Este Trabalho de Pesquisa apresenta um estudo da melhor forma para elaboração de um protótipo móvel utilizando como fonte de energia o Sol. A princípio é feito uma introdução da necessidade de se desenvolver de um carro solar, vantagens e desvantagens, e seus tipos. Depois se apresenta um estudo da topologia básica de um carro solar, mostrando desde a geração de energia nos painéis fotovoltaicos, armazenamento e transmissão, até o sistema mecânico que impulsiona o movimento. Por último são feitas algumas considerações físicas e funcionais para o melhor desenvolvimento de um carro solar. O estudo traz considerações de direção, freio, cabine do piloto, chassi, entre outros. Além de um estudo físico, é feita uma análise de como buscar uma melhor eficiência no desenvolvimento de um carro solar, dando diretrizes para sua melhor implementação. Desenvolver um carro solar é, acima de tudo, viabilizar um futuro de energia limpa, renovável, gratuita e inesgotável, levando em consideração a preocupação ecológica e a necessidade de encontrar outras formas de energia. Sua construção leva em conta principalmente alcançar uma alta eficiência, pois há uma grande necessidade de se otimizar a energia obtida e de não desperdiçá-la.

Palavras-Chave: Energia fotovoltaica, Carro solar, Topologia de um carro solar, Paineis solares

**APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE AGRUPAMENTO
HIERÁRQUICO PARA A EXTRAÇÃO DAS RELAÇÕES
TAXONÔMICAS DE UMA ONTOLOGIA**

Geraldo Abrantes Sarmiento Neto e Maria del Rosario Girardi
Gutierrez
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, UFMA

Os sistemas de conhecimento apresentam maior usabilidade e efetividade que os sistemas de informação tradicionais. Entretanto, a construção das bases de conhecimento desses sistemas, como as ontologias, é um processo complexo, demorado e caro. A aprendizagem de ontologias propõe um suporte automatizado na fase de construção dessas bases. Esse trabalho propõe uma técnica para a extração das relações taxonômicas de uma ontologia a partir de um conjunto de documentos no domínio do turismo. Através dela, documentos em linguagem natural são inicialmente estruturados e, a seguir, submetidos a um algoritmo de agrupamento hierárquico. A saída desse processo é uma hierarquia de clusters que é mapeada para uma hierarquia de conceitos, na qual podemos claramente visualizar suas relações taxonômicas.

Palavras-Chave: Sistemas de Conhecimento, Aprendizagem de Ontologias, Aprendizagem de Máquina, Representação do Conhecimento, Sistemas de Recomendação

**ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO ÓLEO ESSENCIAL
EXTRAÍDO DAS FOLHAS DA GOIABEIRA (*Psidium guajava* L.)
E ALECRIM (*Rosmarinus officinalis* L.) FRENTE A
DIFERENTES ESPÉCIES DE *VIBRIO* SP. ISOLADOS DE PEIXES
DO ES**

Cristiane Costa Amorim, Josilene Lima Serra, Francisca das Chagas Costa Oliveira, André Gustavo Lima Almeida Martins, Natanael Eudes Aragão e Adenilde Ribeiro Nascimento
ENGENHARIA QUÍMICA, UFMA

RESUMO As bactérias pertencentes ao gênero *Vibrio* têm sido apontadas como um dos grandes problemas para a saúde pública, em virtude de serem causadoras de gastroenterites de origem alimentar, provavelmente associadas ao consumo de pescados e frutos do mar mal cozidos. Autóctones de ambiente marinho e estuarino, algumas espécies de *Vibrios*, além de provocar doenças,

representando perigo potencial para o ser humano, pode levar também a perdas econômicas para a indústria quando estão difundidos no produto final destinado ao mercado. Uma solução para este problema pode estar na medicina convencional, o uso de métodos naturais, que vem emergindo cada vez mais como alternativa no combate a resistência microbiana aos antibióticos comerciais. Investigou-se o potencial da atividade antibacteriana dos óleos essenciais extraídos das folhas da goiabeira, *Psidium guajava* L. e do alecrim, *Rosmarinus officinalis* L., frente a seis cepas de *Vibrio* (*V. parahaemolyticus*, *V. alginolyticus*, *V. damsela*, *V. fluvialis*, *V. cincinnatiensis* e *V. mimicus*) isoladas dos peixes (Bagre - *Pimelodus maculatus*, Prata - *Hemigrammus rodwayi*, Sardinha - *Opisthonema oglinum*, Camurim - *Centropomus undecimalis*) capturados no estuário do Rio do Bacanga. Os resultados foram comparados com quatro antibióticos comerciais - Clorafenicol, Cefotaxima, Cefolatina e Tetraciclina utilizando o Método de Difusão em Discos (MDD) de Kirby-Bauer. Dos óleos essenciais testados somente o óleo de alecrim obteve melhor atividade antibacteriana cerca de 80% das cepas testadas. A atividade antibacteriana desse óleo essencial realça a importância dessa planta como uma alternativa natural de baixo custo no tratamento de doenças.

Palavras-Chave: Óleos essenciais, Ação antibacteriana, *Vibrio* sp

**ALUMINA SUPORTADA COM ÓXIDOS DE METAIS
ALCALINOS-TERROSOS PARA REAÇÃO DE
TRANSESTERIFICAÇÃO DO ÓLEO DE BABAÇU**

Rosane Saraiva Melo, Mauro H. A. Tavares, Fernando C. Silva,
Kiany S. B. Cavalcante e Adeilton Pereira Maciel
QUÍMICA BACHARELADO, UFMA

INTRODUÇÃO: Os catalisadores suportados são utilizados em diversas reações, devido a sua eficiência catalítica e seletividade. A alumina é um material cerâmico que apresenta alta dureza e estabilidade química e, quando modificada, pode apresentar boa atividade catalítica. A reação comumente utilizada para produção de biodiesel é a transesterificação. O uso de catalisadores heterogêneos para essa reação é mais interessante por ser de fácil regeneração, baixo custo comercial e diminuir o custo de separação e purificação dos produtos. O presente trabalho tem como objetivo preparar catalisadores a partir da modificação da alumina com óxido de bário e magnésio a fim de usá-los na reação de transesterificação. **METODOLOGIA:** Os catalisadores foram preparados pelo método do precursor polimérico obtido com sais de bário e magnésio, ácido cítrico e etileno glicol. Os precursores de bário e magnésio foram utilizados para modificar a superfície da alumina dispersa em água destilada usando um equipamento

ultrassônico à temperatura ambiente. A água foi evaporada a 80°C. Em seguida o material foi calcinado por duas horas a 500°C. A morfologia da amostra foi verificada por microscopia eletrônica de varredura, difração de raios x (DRX), análise de superfície. A reação de transesterificação foi obtida a partir de 45,90 g de óleo de babaçu, 24,0 g de metanol e 1% de catalisador, num reator Parr série 4561. As reações ocorreram à temperatura de 180°C. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** As análises de DRX mostraram a presença de aluminato de bário, na alumina modificada com bário. Não foi observada a formação de aluminato de magnésio na alumina modificada com magnésio. Foi determinada a área específica de 45,20m²/g para a alumina modificada com bário e 48,25m²/g para a modificada com magnésio. Foram observadas nas micrografias fases dispersas da superfície da alumina. Os resultados para a reação de transesterificação foram melhores para a alumina modificada com bário conseguindo conversão acima de 90% no tempo de 16h, enquanto para a alumina modificada com magnésio foram observadas a formação de apenas traços de biodiesel. **CONCLUSÃO:** Podemos notar que a transesterificação do óleo de babaçu com metanol nas mesmas condições reacionais utilizando a alumina modificada com bário é mais eficiente que alumina modificada com magnésio. Sendo assim, a alumina figura como um bom suporte para o preparo de novos materiais que podem ser utilizados como catalisadores.

Palavras-Chave: Catálise heterogênea, Alumina suportada, Reação de transesterificação

IDENTIFICAÇÃO DE LECITINAS DE ÓLEO DE BABAÇU POR CROMATOGRAFIA EM CAMADA DELGADA

Kedma Rejane Gonçalves Machado, Renilma de Sousa Pinheiro,
Djavana Azevêdo da Luz, Fernando Carvalho Silva e Adeilton
Pereira Maciel
QUÍMICA BACHARELADO, UFMA

INTRODUÇÃO A lecitina pode ser obtida no processo de refino do óleo vegetal. Ela é formada por fosfatídeos que podem ser extraídos com solvente. A cromatografia em camada delgada (TLC) é uma técnica utilizada para identificação de substâncias em misturas de forma rápida e simples. O presente trabalho teve como objetivo usar a TLC para identificação de fosfatídeos na lecitina do óleo de babaçu. **METODOLOGIA** As amostras da lecitina de babaçu oriundas do processo de degomagem foram coletadas na Empresa Oleaginosas Maranhenses S/A-OLEAMA, após a obtenção foram mantidas sob refrigeração. Entretanto, houve a necessidade de se fazer um pré-tratamento da amostra antes das análises, para remover algumas impurezas e vestígios de óleo seguindo as metodologias da literatura com algumas modificações. Foram realizadas análises qualitativas da lecitina de babaçu

utilizando-se a cromatografia em camada delgada (TLC) com algumas modificações e foi feita uma comparação com a lecitina de soja, a amostra foi dissolvida em clorofórmio com concentração de 0,05 g/mL, foram utilizadas placas de vidro 7,5x 2,5 cm, recobertas com uma camada fina de sílica gel G 60 como fase estacionária e como fases móveis uma mistura de clorofórmio: metanol: hidróxido de amônio e clorofórmio: metanol: água(13:5,0:0,8 e 75:25:3) (v/v/v) respectivamente. As placas foram reveladas em atmosfera saturada de iodo. **RESULTADOS E DISCUSSÃO** Na cromatografia em camada delgada um dos critérios para uma boa separação é a escolha da fase móvel, neste trabalho as fases utilizadas (clorofórmio: metanol: hidróxido de amônio e clorofórmio: metanol: água) mostraram ser eficientes para a separação dos fosfolipídios presentes na lecitina de soja. Comparando as análises obtidas para a lecitina de babaçu em relação a lecitina de soja, foram observados que nas placas da lecitina de soja ocorreu a separação dos pontos o que caracteriza a presença de fosfolipídios, a posição dos pontos sugerem a presença de fosfatidilcolina, fosfatidiletanolamina, fosfatidilinositol enquanto que nas placas analisadas para lecitina de babaçu foi observado apenas um ponto que sugere a presença de fase rica fosfatidiletanolamina, pode ser então que alguns fosfolipídios presentes na lecitina de soja não estão presentes na lecitina de babaçu, pois mesmo variando a polaridade das fases móveis não foi observada manchas cromatográficas nas placas para a lecitina de babaçu. **CONCLUSÃO** Com relação à análise cromatográfica, os resultados encontrados quando comparados com a literatura, mostraram que a técnica empregada na análise qualitativa da lecitina de babaçu pode ser eficaz na identificação dos fosfatídeos, sendo que é necessário fazer uma otimização da técnica para uma melhor separação dos compostos, pois a mesma oferece rapidez e melhorias na separação e identificação de variedades de constituintes por diferença de polaridade.

Palavras-Chave: Lecitina, Fosfatídeos, Babaçu

ESTABILIDADE EM MÉDIA QUADRÁTICA DE SISTEMAS LINEARES COM SALTOS MARKOVIANOS

Lazaro Soares Junior e Valeska Martins de Souza
MATEMÁTICA, UFMA

Este trabalho tem como objetivo o estudo da estabilidade em média quadrática de sistemas lineares com saltos markovianos a tempo contínuo e a tempo discreto. Usando desigualdades matriciais lineares (LMIs) os quais existem eficientes algoritmos.

Palavras-Chave: SLSMs, Estabilidade, LMIs

PARÂMETROS ANALÍTICOS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA GASOLINA CONSUMIDA NO ESTADO DO MARANHÃO

Karoline Melo de Oliveira e Gilmar Silvério da Silva
TÉCNICO ANÁLISE QUÍMICA, IFMA

Resumo: A gasolina consumida por milhões de brasileiros é passível de adulterações que comprometem a qualidade do desempenho dos motores e do seu tempo de vida, causando prejuízos adicionais ao meio ambiente. De acordo com a norma da Agência Nacional do Petróleo (ANP, Portaria N.º 309 e ASTM D6378), a gasolina deve sofrer contínuo monitoramento da sua qualidade mediante laboratórios credenciados. Esses laboratórios são responsáveis pela avaliação da qualidade dos combustíveis, utilizando para isso parâmetros analíticos como curva de destilação, massa específica, teor de álcool. O presente trabalho tem por objetivo apresentar esses parâmetros à sociedade para torná-la mais consciente dos seus direitos como consumidores.

Palavras-Chave: Parâmetros, Analíticos, Avaliação
QualidadeGasolina

substância participante do metabolismo animal e que possui propriedades conservantes. Os fosfatídeos são largamente utilizados na produção de biscoitos, tintas, vernizes, dentre outros produtos e estão presentes em quase todas as células animais, como: células do sistema nervoso, do fígado, corpúsculos do sangue, pele, etc. 2 METODOLOGIA: Iniciamos os trabalhos fazendo o levantamento de softwares disponíveis no mercado para confecção da planta de refino e pesquisa bibliográfica sobre projetos de construção e otimização de plantas industriais. Os layouts foram elaborados por meio de um software gratuito de fácil execução denominado Google Sketchup 7.1. Na segunda etapa realizaram-se visitas nas empresas OLEAMA, VALE, ALUMAR, MERK, BRASIL ECODIESEL, localizadas na cidade de São Luis (MA), conhecendo os processos industriais e buscando parcerias de cooperação tecnológica. 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO: A utilização do Sketchup reduz consideravelmente o custo do projeto, pois todos os outros softwares analisados apresentam custo elevado na obtenção da autorização para o seu uso. Confeccionamos o layout dos componentes da planta de pequeno porte com capacidade de processamento de 20L por batelada. Para trabalhos futuros pretende-se desenvolver um planejamento experimental que orientará a execução de experimentos para a comprovação do modelo e da metodologia. 4 CONCLUSÃO: A modelagem e o dimensionamento da planta piloto de refino de óleo vegetal foi concluída. A próxima etapa será a construção da planta piloto em aço inoxidável, adequando as normas dos órgãos reguladores nacionais e internacionais.

Palavras-Chave: Refino, Óleo vegetal, Unidade piloto

DESENVOLVIMENTO DE UMA UNIDADE PILOTO DE REFINO DE ÓLEO VEGETAL

José Augusto Sousa Lima Junior, Gisele Saraiva de Sousa,
Djavanira A. Luz, Fernando C. Silva e Adeilton Pereira Maciel
ENGENHARIA QUÍMICA, UFMA

1 INTRODUÇÃO: Devido a grande disponibilidade de oleaginosas e as condições climáticas favoráveis de cultivo no estado do Maranhão, propomos como parte das atividades de pesquisa de beneficiamento e caracterização de óleo vegetal, a construção de uma unidade piloto de refino de óleo vegetal de baixo custo, fácil manuseio e manutenção, com o propósito de avançar nas pesquisas relacionadas a obtenção e purificação dos subprodutos oriundos do refino de óleo vegetal, como os tocoferóis e os fosfatídeos, pois, atualmente essas substâncias são descartadas nas indústrias maranhenses. O tocoferol que tem propriedades antioxidantes deve ser adicionado a diversos alimentos nas proporções determinadas pela ANVISA, por tratar de uma

MÉTODO DE AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE OXIDATIVA DO BODIESEL A PARTIR DE UM RANCIMAT ALTERNATIVO

João Marques Teixeira de Sousa, Antonio C. S. Vasconcelos,
Karlene Kelen M. Mendonça, Maria Aparecida Serejo Vale, Kiany
Sirley Brandão Cavalcante, Adeilton Pereira Maciel e Fernando
Carvalho Silva
QUÍMICA INDUSTRIAL, UFMA

1 INTRODUÇÃO: O estudo da estabilidade oxidativa é fundamental para o controle de qualidade de biodiesel, principalmente no que diz respeito ao seu armazenamento. A estabilidade oxidativa expressa à formação de peróxidos e ácidos voláteis que no Rancimat é representada por uma curva de condutividade versus tempo. A aceleração forçada da oxidação origina uma curva com duas fases distintas em que retas tangentes determinam um ponto de cruzamento conhecido por Tempo de Indução. Nesse ponto o valor de peróxido e a formação de ácido volátil mostram um considerável aumento indicando o início da fase de oxidação. O

método padrão para determinação da estabilidade oxidativa do biodiesel é o Rancimat. O trabalho proposto consiste em desenvolver um equipamento alternativo com princípio do Rancimat seguindo a norma ISO 6886:2006. 2 METODOLOGIA: O dispositivo desenvolvido no Núcleo de Biodiesel consiste em um sistema composto por um vaso de reação que contém o biodiesel. Esse vaso é aquecido por resistência elétrica com temperatura ajustada a 110 °C. Um tubo de silicone interliga o vaso de reação ao vaso de recepção dos voláteis que contém água deionizada e o eletrodo do condutivímetro. Uma bomba peristáltica faz fluir o ar através dos vasos sendo monitorado por rotâmetro. Foram avaliadas amostras de biodieseis metílicos de soja, amendoim e algodão utilizando o dispositivo e um Rancimat comercial. 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO: O sistema proposto foi utilizado para análise de biodiesel de soja, amendoim e algodão. As análises desses biodieseis resultaram em uma curva típica para estabilidade oxidativa semelhante aquelas obtidas com Rancimat comercial. O tempo de indução obtido com o dispositivo ficou em torno de 70 minutos, enquanto no Rancimat comercial ficou em torno de 110 minutos. As amostras seguintes não definiram claramente o ponto de indução. O processo foi repetido no Rancimat comercial e uma diferença considerável do tempo de indução foi verificada. 4 CONCLUSÃO: O dispositivo proposto foi eficaz na detecção dos produtos voláteis dos biodieseis analisados, uma vez que foram obtidas curvas típicas para determinação do tempo de indução. Alterações estão sendo feitas no dispositivo e novas medidas serão obtidas objetivando o ajuste por fator de correção do tempo de indução das amostras com relação aos valores encontrado com o Rancimat.

Palavras-Chave: Rancimat, Estabilidade Oxidativa, Biodiesel

DESENVOLVIMENTO DE COMBUSTÍVEIS

MICROEMULSIONADOS A BASE DE BODIESEL DE MAMONA, ETANOL, ÁGUA E DIESEL

Natalia Leonor Quaresma Santos, Wendell Ferreira de La Salles,
Jonathan Wallace Costa Pereira, Kátia Simone T da Silva de La
Salles e Wendell Ferreira de La Salles
ENGENHARIA QUÍMICA, UFMA

Atualmente, o biodiesel vem sendo utilizado em misturas com o diesel fóssil, o que propicia uma redução no consumo deste último e conseqüentemente, uma redução na emissão de poluentes. Nesta linha, alguns autores relatam que a mistura direta de etanol ao diesel possui o mesmo potencial, tanto do ponto de vista econômico quanto ambiental, que a mistura do biodiesel ao diesel, além de possuir um custo de produção inferior. Porém, o uso de misturas álcool/diesel, tem algumas limitações, sendo a principal, a baixa miscibilidade do álcool em diesel. O uso de biodiesel como

emulsificante neste tipo de sistema passou a ser uma alternativa ambientalmente e economicamente atraente. Neste estudo buscamos avaliar o efeito da temperatura no equilíbrio de fases de sistemas ternários constituídos por biodiesel/diesel/álcool; Selecionar sistemas com potencial para uso como combustível; Avaliar a possibilidade do uso de ésteres etílicos e metílicos derivados do óleo de mamona como agente estabilizante em misturas diesel/álcool; Avaliar o efeito da adição de álcool em misturas Biodiesel de Mamona /Diesel e avaliar o comportamento dos parâmetros de especificação de combustíveis nos sistemas objeto de estudo. O estudo do equilíbrio de fases para os sistemas ternários foram feitas recorrendo-se ao uso de diagramas triangulares e os sistemas com potencial uso para fins combustíveis foram caracterizados através da análise das seguintes propriedades: massa específica (D 4052), viscosidade cinemática (ASTM D445), ponto de fulgor (ASTM D93) e estabilidade oxidativa (EN 14112). Verificou-se que a eficiência do biodiesel como agente estabilizante aumenta com a temperatura, sendo pouco efetiva, a baixas temperaturas. A adição de álcool etílico a misturas biodiesel/diesel possibilitou a redução da massa específica e da viscosidade destes sistemas, ampliando a sua faixa de utilização, de acordo com as especificações estabelecidas pela ANP para estas propriedades.. A adição de álcool ao sistema reduziu o ponto de fulgor abaixo dos valores permitidos pela ANP para a comercialização do Diesel combustível. Ressalta-se que isto não inviabiliza a mistura no que diz respeito ao seu potencial como combustível, exigindo apenas maiores cuidados durante o processamento, estocagem e transporte. Concluímos que é possível obtermos misturas estáveis empregando-se biodiesel de mamona/etanol/água e diesel em determinadas faixas de composição, sendo a temperatura, um fator de grande importância nesta estabilidade. O álcool mostrou-se um excelente aditivo em misturas biodiesel de mamona/diesel, corrigindo algumas propriedades dessas misturas de modo a atender as especificações estabelecidas pela ANP, de modo que as perspectivas para a continuidade do trabalho são bastante promissoras.

Palavras-Chave: Microemulsão, Biodiesel de Mamona, Combustível

ETERIFICAÇÃO DO GLICEROL COM AQUECIMENTO POR MICROONDAS

Mitchell Gonzalez Soares da Silva, Vanderson Belfort Rodrigues
Sousa, Kiany Sirley Brandão Cavalcante, Adeilton Pereira Maciel e
Fernando Carvalho Silva
QUÍMICA BACHARELADO, UFMA

1INTRODUÇÃO Um fator preocupante na produção de biodiesel é o destino da glicerina, subproduto da transesterificação de triacilglicerídeos. O glicerol é um composto cujas de aplicações diversas em indústrias, os éteres de glicerol podem ser adicionados ao diesel ou ao biodiesel na forma de aditivos para melhorar a qualidade dos mesmos ou serem empregados como solventes. Reação de eterificação do glicerol utilizando aquecimento convencional requer um tempo de reação prolongado, e esse tempo pode ser reduzido utilizando aquecimento por microondas. O presente trabalho tem o objetivo de converter a glicerina em éteres de glicerol, usando o álcool benzílico como agente eterificante e o aquecimento por irradiação de microondas. **2METODOLOGIA** As reações de eterificação da glicerina com álcool benzílico foram realizadas em um forno de microondas doméstico (35 litros, com gerador de microondas na faixa de frequência de 2.450 MHz), adaptado para reações químicas com um balão de vidro, um condensador de alta eficiência, um termopar conectado a um controlador de temperatura e um adaptador eletrônico de acionamento das teclas liga e desliga. As condições de reação utilizadas foram: razão molar glicerina:álcool benzílico 1:3,56, 5% de catalisador (ácido p-toluenosulfônico, APTS, e Amberlyst 15, A-15) e 140 °C. A técnica de Cromatografia por Camada Delgada (fase estacionária: sílica; e eluente: hexano:éter etílico:ácido acético 8:2:0,2) foi utilizada para acompanhar as reações e a Espectroscopia na Região do Infravermelho (região espectral entre 4000 a 400 cm⁻¹, com resolução de 1,93 cm⁻¹) para caracterizar os produtos obtidos na conversão da glicerina. **3RESULTADOS E DISCUSSÃO** As cromatoplasmas de sílica, reveladas com iodo, apresentaram uma conversão significativa da glicerina em éteres, visto a presença de uma mancha acentuada com poucos vestígios do material de partida, o glicerol. As reações catalisadas com A-15 converteram a glicerina em 7 minutos, enquanto aquelas catalisadas com APTS necessitaram de 15 minutos, que ainda é inferior ao tempo necessário para reações com aquecimento convencional, 3 horas. O catalisador heterogêneo A-15 foi aplicado por ser uma resina catiônica forte do tipo divinilbenzeno poliestireno sulfonado, de caráter ácido, no entanto este apresentou um inchamento ao longo da reação até total desfragmentação, devido possivelmente a contínua formação de água, subproduto da reação de eterificação. Na análise do produto reacional por FTIR, foram identificadas qualitativamente bandas características dos éteres de glicerol: banda larga na região de 3.400 cm⁻¹ devido ao estiramento OH, banda entre 1500-1300 cm⁻¹ corresponde à vibração da ligação CH, banda da vibração C-O entre 1130-1030 cm⁻¹ e a ligação C-O-C na região de 900 cm⁻¹. **4CONCLUSÃO** Os resultados demonstram que as microondas podem ser aplicadas em reações de eterificação da glicerina com álcool benzílico permitindo a aceleração das mesmas e proporcionando rendimentos consider

Palavras-Chave: Glicerina, Álcool benzílico, Microondas

PROJETO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO CONTROLE DO FORNO DA USINA DE PELOTIZAÇÃO DA VALE

Paulo Rogerio de Almeida Ribeiro e Alexandre César Muniz de

Oliveira

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, UFMA

A Vale é a maior produtora mundial de minério de ferro. Dentre as várias usinas da companhia, tem-se uma situada em São Luís do Maranhão, Brasil. Esta usina de pelletização tem como finalidade a aglomeração de partículas ultrafinas de minério de ferro, através de um processo mecânico e térmico. Para aquisição de resistência física as pelotas passam por 21 grupos queimadores, alimentados com óleo, cuja finalidade é produzir calor. Estes grupos queimadores são controlados por controladores do tipo Proporcional-Integral-Derivativo (PID). O desempenho destes controladores no geral é bom, exceto em paradas ou retomadas do processo. Nestas situações às vezes opta-se por desligar o sistema de controle automático e fazer uma intervenção manual, pois muitas vezes os prejuízos são menores com a intervenção manual. Sendo assim, o objetivo deste projeto é propor um sistema de controle mais eficiente para empresa, no entanto, é preferível que a técnica a ser adotada não se desfaça dos atuais controladores, pois poderá causar prejuízos para empresa, por exemplo, com treinamento de pessoal. Portanto, busca-se fazer uso de uma estratégia de controle adaptativa. Uma técnica muito interessante e que atende aos requisitos da companhia é conhecida como Feedback-Error-Learning (FEL). A principal vantagem da estratégia FEL é a capacidade de trabalhar em cooperação a um controlador convencional já existente, neste caso um PID. A estratégia FEL trabalha adicionando uma Rede Neural Artificial (RNA) na malha de controle fechada. Esta RNA quando treinada adquire o modelo inverso da planta. Pelo fato da estratégia FEL ser adaptativa, ou seja, trabalha em cooperação com o PID, conclui-se que durante o treinamento da RNA ela aprende online as ações de controle do PID. Enquanto o PID é responsável pela estabilização da planta, a RNA funcionará como um controlador em avanço, prevendo assim eventuais mudanças na planta e consequentemente melhorando o desempenho do sistema. A arquitetura da RNA encontrada é: 15-85-1, representando respectivamente as camadas de entrada, escondida e saída. Os melhores sinais de entrada encontrados para RNA são: Uma linha de atraso de tamanho 14 com o erro da planta e um valor do sinal de referência (atual). Tem-se como sinal de erro da RNA, ou seja, o valor usado para treiná-la, a saída do controlador PID. Para efeitos comparativos implementou-se também um controlador do tipo PI-Fuzzy. Portanto, este trabalho apresenta de maneira simulada uma comparação entre um PID, com resultados similares aos da Vale, e a estratégia FEL. No intuito de propor uma comparação mais abrangente comparam-se também os resultados do FEL com um

controlador PI-Fuzzy. Os resultados demonstram que a estratégia FEL melhorou o desempenho do sistema de controle, assim como foi ligeiramente melhor do que outra técnica de controle não convencional, um PI-Fuzzy.

Palavras-Chave: Redes Neurais Artificiais, Controle Neural, Feedback-Error-Learning, Sistemas Fuzzy, Controlador PI-Fuzzy

ESTUDO DE MISTURAS ENVOLVENDO MICROEMULSÕES COMBUSTÍVEIS E ÓLEO DIESEL PARA USO EM MOTOR DO CICLO DIESEL

Geise Vânia Silva de Souza, Hilton Costa, Louzeiro, Cássio da Silva Dias, Karlene Kelen Marques Mendonça, Adeilton Pereira, Maciel e Fernando Carvalho Silva
QUÍMICA BACHARELADO, UFMA

INTRODUÇÃO: A utilização de biocombustíveis puros ou misturados com o diesel, atualmente é bastante cogitada para suprir a escassez dos combustíveis derivados do petróleo e reduzir os níveis de emissão de poluentes gasosos. Assim como o biodiesel, as microemulsões combustíveis (ME) também podem também ser utilizadas puras ou como misturas com o diesel, usa-se atualmente um percentual de 4% de biodiesel, contribuindo para uma menor liberação do teor de enxofre e de gases tóxicos para a atmosfera, além de aumentar a lubrificidade no motor contribuindo para elevar a vida útil dos seus componentes. Desse modo, o presente trabalho tem como foco, a obtenção da microemulsões combustíveis e a formação das misturas com o diesel, realizando caracterizações físico-químicas do sistema, de acordo com as normas recomendadas pela Agencia Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e realizar testes dessas misturas em um motor estacionário acoplado a um gerador a diesel. **METODOLOGIA:** As microemulsões combustíveis foram preparadas usando como componentes o óleo de babaçu (35%), aguardente comercial (8%) e isobutanol (56%) com proporção escolhida dentro da região monofásica de um diagrama de fases ternário. As misturas com Diesel foram feitas nas proporções 5, 10, 20 e 30 % (ME5, ME10, ME20 e ME30), sendo realizadas as caracterizações físico-químicas como viscosidade, densidade, ponto de fulgor, ponto de entupimento de fluxo a frio, ponto de fluidez e ponto de névoa. Foram feitos ainda os testes de consumo das misturas de microemulsão e diesel, determinados pela cronometragem do consumo em um motor estacionário, TOYAMA, Modelo T100FE acoplado a um gerador a diesel, TOYAMA, Modelo T6000CXE3. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** As misturas de microemulsões com diesel puro foram avaliadas segundo parâmetros regulamentados pela ANP, obtendo-se os seguintes resultados: Viscosidade Cinemática (mm²s⁻¹) 3,29, 3,30, 3,41 e 3,60; Densidade (kgm⁻³) 845,2, 843,3, 843,9 e 844,9; Ponto de

Fulgor (°C) 37,0, 34,5, 35,0 e 34,5; Ponto de Entupimento de Fluxo a Frio (°C) 3,0, 3,0, 4,0 e 4,0; Ponto de Fluidez (°C) -2,0, -2,0, -2,0 e -2,0 e Ponto de Névoa (°C) 4,0, 5,0, 5,0 e 5,0 para ME5, ME10, ME20 e ME30, respectivamente. Com exceção do ponto de fulgor e da densidade, os demais parâmetros estão de acordo com os valores sugeridos pela ANP. O teste da composição no motor estacionário resultou nos seguintes consumos para as misturas: 0,49, 0,48, 0,50 e 0,55 Lh⁻¹ para ME5, ME10, ME20 e ME30, respectivamente. Os resultados foram semelhantes ao diesel de petróleo cujo consumo foi de 0,59 Lh⁻¹. **CONCLUSÃO:** As misturas de microemulsão com o diesel na proporção de 5 a 30 % apresentaram resultados bem próximos ao diesel puro, dados que reforçam a possibilidade de usar a microemulsão, assim como vem sendo usado o biodiesel, como aditivo para o diesel na geração de energia em motores estacionários.

Palavras-Chave: Combustível, Microemulsão, Misturas

ANÁLISE DA LINGUAGEM DE COMUNICAÇÃO ENTRE NEURÔNIOS ATRAVÉS DA CODIFICAÇÃO EFICIENTE

Eder Santana e Allan Kardec Barros
ENGENHARIA DA ELETRICIDADE, UFMA

Propomos um estudo do córtex visual primário (V1) baseando-nos em uma abordagem computacional. As simulações em computador foram feitas sobre imagens naturais buscando extrair as características que possivelmente são de interesse para o cérebro. O processo para esta extração de característica é analisado a fundo e comparado com as funções do sistema nervoso.

Palavras-Chave: Neurociência teórica, Redes neurais, Processamento de imagens, Codificação eficiente

DOPAGEM EM NANOTUBOS DE CARBONO COM ÁTOMOS DE Rb

Fátima de Jesus Soares Corrêa e Silvette Coradi Guerini
FÍSICA, UFMA

Os nanotubos de carbono representam um campo de estudo sumamente interessante devido sua versatilidade ser incrementada pela otimização de suas propriedades físico-químicas através de processos que incluem alterações estruturais, dopagem substitucional e adsorção química. Este trabalho apresenta um estudo teórico da intercalação de átomos de rubídio (Rb) em bundles formados de nanotubos de carbono semicondutores (17,0) e metálico (10,10) via simulações computacional de primeiros princípios. Avaliamos as propriedades estruturais e eletrônicas dos átomos de Rb intercalados em bundles, fazendo-se uso da teoria

funcional da densidade por meio do código computacional SIESTA. Neste trabalho, tanto as posições atômicas como os vetores da rede foram completamente relaxadas, o que levou a um aumento da distância centro a centro após a relaxação completa da estrutura. As propriedades eletrônicas destes sistemas foram analisadas através de cálculos da estrutura eletrônica de banda, observamos que tanto no sistema semicondutor como no sistema metálico ocorre um deslocamento do nível de Fermi para cima quando comparamos os sistemas intercalados com o sistema sem intercalação, o que nos leva a concluir que o Rb doa carga para os nanotubos de carbono. O sistema semicondutor, bundle (17,0), que apresenta um gap de energia aproximadamente de 0.30 eV, quando intercalado com Rb passa a apresentar um caráter metálico. Mas, para o bundle de nanotubos de carbono (10,10) o sistema permanece metálico.

Palavras-Chave: Nanotubos de carbono, Funcionalização, Dopagem, Rubídio

SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS E CONTROLADOR PID PARA CÉLULA PELTIER

Denis Fabrício Sousa de Sá e João Viana da Fonseca Neto
ENGENHARIA ELÉTRICA, UFMA

O efeito Peltier é a geração de um gradiente temperatura em duas junções de dois condutores (ou semicondutores), sendo estes de materiais diferentes onde submetidos a uma diferença de potencial elétrico em um circuito fechado, onde por consequência há uma corrente elétrica, sendo que esse efeito torna um lado da junção quente e o outro frio. Obedecendo ao Efeito Peltier, a Célula Peltier, por consequência, tem um lado da junção que esfria e o outro lado que aquece, ou seja, há um fluxo de calor entre os lados da junção. A determinação do lado que aquece e que esfria é determinado pelo sentido da corrente elétrica, onde invertendo-se o sentido da mesma o lado frio e o lado quente também trocam entre si. A Célula tem por base junções de semicondutores do tipo P, um material com facilidade de receber elétrons, e outras do tipo N, um material com facilidade de doar elétrons. Estas junções são interligadas termicamente em paralelo e eletricamente em série. Tornar a variação de temperatura no dispositivo controlada, ou seja, com redução de perturbações, alcance rápido de regime estacionário e controle de temperatura em objetos, não só é útil para as aplicações em plantas que necessitam de uma temperatura exata e regulável, mas ajuda no aprimoramento das técnicas de controle, que nos leva a calibração de sensores térmicos, a análise do comportamento de objetos quando submetidos a determinada temperatura e o estudo da eficiência na conversão de energia elétrica em térmica. Diante da necessidade desenvolvimento do controle para esses sistemas, temos o denominado controlador

PID, que é mundialmente conhecido, com aplicabilidade a diversos sistemas e de maneira eficiente. A aplicação do controlador a Célula Peltier, não só tem por finalidade o sistema térmico eficiente, mas também a introdução desta tecnologia como sistema de aprendizado para cursos de graduação que envolva automação e controle. A variação de temperatura de forma controlada também tem por base a criação da interface homem/sistema e possibilita em termos de pesquisa e engenharia verificar a eficiência do controle aplicado, tornar a saída do sistema igual a desejada pelo operador sem perturbações. Já aquisição de dados possibilita o estudo da dinâmica de sistemas térmicos a partir de informações coletadas diretamente no sistema. A finalidade do Sistema com Células Peltier, além do que já foi citado, é desenvolver, testar e melhorar algoritmos para o controle da planta térmica. Esse sistema deverá monitorar e controlar por meio de sensores e atuadores a temperatura em objetos. Considerando que o sistema de controle deve gerenciar a operação de da planta, o algoritmo a ser testado deve possuir características para as aplicações em tempo real e deve maximizar o uso do controlador.

Palavras-Chave: Peltier, Controle, Aquisição de Dados, Temperatura, PID

DEGRADAÇÃO DE HORMÔNIOS ESTRÓGENOS EM ÁGUA POTÁVEL POR MEIO DE PROCESSO OXIDATIVO AVANÇADO(POA)

Helilma de Andrea Pinheiro, Darlan Ferreira da Silva, Camila Domingues Mendonça, Raphael Teixeira Verbinnen, Antonio Fernandes dos Santos Junior e Gilvanda Silva Nunes
QUÍMICA LICENCIATURA, UFMA

O aumento de sensibilidade na detecção de poluentes químicos e seus efeitos biológicos, com o advento de novos métodos, têm chamado a atenção da comunidade científica para os contaminantes que anteriormente não eram detectados ou considerados de risco. Hormônios sexuais estrógenos naturais e sintetizados são micropoluentes de efeito perturbador endócrino, amplamente utilizados em terapias de reposição hormonal e métodos contraceptivos. A POA é amplamente estudada e aplicada no tratamento de água e de efluentes. Este trabalho apresenta resultados preliminares para o estabelecimento de condições para posterior determinação de hormônios: 17 β -estradiol(E2), estrona(E1) e 17 β -etinilestradiol(E3) em água potável. As amostras de águas foram coletadas na área do campus do Bacanga. Para as análises de identificação e quantificação dos hormônios, usou-se espectrofotômetro na região UV/VIS (SP 220- Biospectro) e cromatógrafo líquido, com detecção por arranjo de diodo (CLAE-DAD). Estes foram quantificados, de acordo com sua degradação em relação ao tempo. Como processo

oxidativo, utilizou-se para as amostras de água contaminada com hormônio: H₂O₂/UV, TiO₂/UV e Fe²⁺. A identificação dos hormônios presentes na água, se deu por comparação do espectro das amostras de água com o padrão. Realizou-se a preparação de curva de calibração com o padrão dos hormônios E1, E2 e E3. De acordo, com os processos oxidativos (H₂O₂/UV, Fe²⁺), utilizados, observou-se que a Estrona 25ppm foi a que sofreu maior degradação. Em contra partida o estradiol obteve maior degradação em TiO₂/UV e Fe²⁺. Na análise cromatográfica, injetou-se o padrão do hormônio a fim de verificar o tempo de retenção deste, e fez-se a identificação do hormônio etinilestradiol 16ppm, com o tempo de retenção próximo dos 17 minutos. Em seguida, aplicou-se o processo oxidativo (H₂O₂/UV) e retornou-se ao cromatógrafo para verificar sua degradação. Comparando os resultados obtidos por meio de espectrofotometria, percebeu-se melhores resultados utilizando o processo oxidativo (TiO₂/UV) para o hormônio estradiol 20 ppm e a estrona (H₂O₂/UV). Para o hormônio etinilestradiol, utilizando o cromatógrafo líquido foi possível a sua identificação e verificar a sua degradação após o processo oxidativo (H₂O₂/UV). As condições analíticas estabelecidas para o espectrofotômetro mostraram adequadas para a determinação dos hormônios estrona e estradiol. Para o hormônio etinilestradiol, sua identificação só foi possível por meio da cromatografia líquida.

Palavras-Chave: Processo Oxidativo Avançado, Hormônio Estrógeno, Água potável

COMPORTAMENTO OXIDATIVO DOS BIODIESEIS DE SOJA E BABAÇU NA PRESENÇA DE METAIS DE TRANSIÇÃO (Fe³⁺ e Cu²⁺)

Fernando José Soares Barros, Eliane Rodrigues de Sousa, Fabiana de Cássia Santos Soeiro, Aldaléa L. B. Marques, Edmar Pereira Marques, Gilmar Silvério da Silva, Glene Henrique Rodrigues Cavalcante e Eliane Rodrigues de Sousa
ENGENHARIA QUÍMICA, UFMA

Introdução Em óleos vegetais a oxidação pode levar a formação de espécies com alto peso molecular. O biodiesel por ser produzido pela reação de transesterificação destes mesmos óleos possui susceptibilidade similar a oxidação. Alguns fatores como temperatura elevada, luz e a presença de metais podem acelerar a oxidação do biodiesel [1]. No presente trabalho, a estabilidade oxidativa do biodiesel obtido de duas matrizes (soja e babaçu) foi avaliada sob condições de alta temperatura e na presença dos metais Cu²⁺ e Fe³⁺. Resultados e Discussão A estabilidade oxidativa do biodiesel foi medida através do período de indução utilizando instrumento Rancimat. Os experimentos foram conduzidos em estufa a 70°C em diferentes concentrações de

Fe³⁺ e Cu²⁺. Da análise dos resultados é possível verificar que o biodiesel de soja é mais suscetível à degradação térmica do que o de babaçu (amostras de referência sem adição de metais). Após 24 h de armazenamento, o período de indução do biodiesel de soja caiu de 3,38 para 2,58 h, enquanto no mesmo período o biodiesel de babaçu ficou praticamente inalterado, 7,28 h. A maior estabilidade térmica do babaçu era esperado devido a sua composição rica em ácido láurico [2]. Na presença de Fe³⁺ e Cu²⁺, o período de indução foi diminuído para ambos os tipos de biodieseis. No caso da soja, o Cu²⁺ demonstrou maior poder catalítico do que o Fe³⁺, sendo que para este último na concentração de 2 mg/L foi pouco expressivo no tempo de incubação de 24 h. Por sua vez, na presença de Cu²⁺ tanto na concentração de 2 mg/L quanto de 20 mg/L o período de indução caiu à zero em 24 h. Quanto ao biodiesel de babaçu, não houve praticamente esta distinção entre os diferentes metais de transição e as respectivas concentrações, atingindo valores próximos a zero em 24 h. Todavia, no que se refere à ação catalítica dos metais, o babaçu se mostrou altamente degradável, onde se poderia esperar maior resistência a ação dos metais de transição. Conclusões Os metais de transição Fe³⁺ e Cu²⁺ atuam sobre os biodieseis de soja e babaçu catalisando as reações oxidativas. Destaque deve ser dado ao biodiesel de babaçu, cuja estabilidade oxidativa foi significativamente diminuída frente aos metais de transição, o que demanda um cuidado maior quanto à prevenção de contaminação e as condições de estocagem. Agradecimentos CNPq, UFMA, LPQA, LAPCAP, Instituto Federal-MA Referências [1] Bouaid, A.; Martinez, M. e Aracil, J. Fuel. 2007, 86, 2596. [2] Lima, J. R. O.; Silva, R. B.; Silva, C. C. M.; Santos, L. S. S.; Santos, J. R.; Moura, E. M.; Moura, C. V. D. Quim. Nova. 2007, 3, 600.

Palavras-Chave: Biodiesel, Estabilidade oxidativa, Soja, Babaçu, Armazenamento

ESTUDO DE PARÂMETROS INDICATIVOS DA OXIDAÇÃO DO BIODIESEL METÁLICO DE AMENDOIM ARMAZENADO EM RECIPIENTES DE VIDROS A 43°C

Sergio Fernando Nunes Coelho, Maria A. S. Vale, Luzenir M. Pinto, João M. T. Sousa, Regina V. O. M. Rodrigues, Antonio C. S. Vasconcelos, Eduardo. H. de S. Cavalcanti, Antônio G. Souza, Adeilton P. Maciel e Fernando Carvalho Silva
QUÍMICA LICENCIATURA, UFMA

1 INTRODUÇÃO: A possibilidade de empregar bicombustíveis em motores de ciclo diesel é bastante atrativa tendo em vista o aspecto ambiental, sobretudo por apresentar menor emissão de monóxido de carbono, fuligem, materiais particulado, óxidos de enxofre e óxidos de nitrogênio, além da redução do consumo de combustíveis fósseis. Uma das principais preocupações no uso do

biodiesel como combustível diz respeito à sua suscetibilidade à oxidação quando em contato com o ar atmosférico durante a estocagem e às temperaturas que o mesmo é submetido nas condições de operação do motor. Portanto, o objetivo deste trabalho foi estudar parâmetros indicativos da oxidação do biodiesel metílico de amendoim obtido pela rota metílica durante um período de armazenamento de 4 meses. Utilizaram-se como parâmetros avaliativos índices de acidez, constante dielétrica e viscosidade cinemática. 2 METODOLOGIA: As amostras de biodiesel metílico de amendoim (B100) isentas de aditivos foram armazenadas por 4 meses em frasco de vidro âmbar a temperatura de 43 °C. Utilizou-se para armazenar uma estufa marca Orion 515. O monitoramento foi realizado antes e após os 4 meses. A constante dielétrica foi determinada através de sensores capacitivos desenvolvidos em duas formas geométricas com valores para o ar de 79,61 pF e 6,57 pF. Para o índice de acidez e da viscosidade seguiu-se as normas ASTM D 664 e 445, respectivamente. 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os parâmetros avaliativos apresentaram as seguintes variações: Índices de acidez de 0,28 a 0,27, Constante dielétrica de 2,09 a 2,10 e Viscosidade Cinemática de 4,54 a 4,483 mm²/s. Observa-se que a acidez e a viscosidade permaneceram dentro das especificações da ANP (máximo de 0,5 mgKOH/g para acidez e 2,0 a 5,0 mm²/s). Através da constante dielétrica nota-se que não formação de produtos polares, fato responsável pela elevação da constante dielétrica. 4 CONCLUSÃO: Diante dos parâmetros avaliados observou-se que o biodiesel metílico de amendoim não sofreu oxidação durante o período de 4 meses que esteve armazenado e que a temperatura de 43°C não acelerou a oxidação.

Palavras-Chave: Biodiesel de amendoim, Oxidação, Constante dielétrica

PURIFICAÇÃO DE BIODIESEL DE BABAÇU E SOJA POR ROTA METÍLICA EMPREGANDO BENTONITA E TALCO-USP COMO ADSORVENTES

Rógenes Parga Costa, Inocêncio dos Sanches Neto, Sinara de Fátima Freire, Hilton Costa Louzeiro, Adeilton Pereira Maciel e Fernando Carvalho Silva
QUÍMICA LICENCIATURA, UFMA

INTRODUÇÃO: A purificação do biodiesel consiste basicamente de três etapas: decantação, lavagem e secagem. O processo de lavagem com água por borbulhamento de ar é o mais usado na purificação do biodiesel, porém nesse processo ocorre formação de emulsão constituída de sais de ácidos graxos (sabão), água e biodiesel, dificultando a separação das fases, além de gerar efluentes líquidos chamados de “água de lavagem”. Os adsorventes podem atuar como filtros na purificação do biodiesel

para remover os contaminantes, evitando a produção de água residual e ao mesmo tempo produzindo ésteres de boa qualidade e dentro das especificações da Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustíveis - ANP. O presente trabalho tem o objetivo de otimizar o processo de purificação de biodiesel metílico de babaçu e soja por lavagem a seco, empregando a Bentonita e o Talco - USP como adsorventes, acompanhando o processo via medidas de constantes dielétricas. **METODOLOGIA:** O biodiesel foi purificado pelo processo de lavagem a seco com a Bentonita e o Talco - USP variando a concentração do adsorvente de 0,5 a 4,0 % em relação à massa do biodiesel. As etapas de purificação foram realizadas a temperatura ambiente, mantendo constante o tempo de 2,0 horas e agitação constante de 1000 rpm. A eficiência do processo de lavagem a seco foi comparada com a de lavagem via úmida e monitorado através de medidas de constantes dielétricas. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os contaminantes presentes no biodiesel bruto apresentam alta polaridade e a concentração desses compostos é diretamente proporcional ao valor da constante dielétrica, que é utilizado como indicativo do processo de purificação. De acordo com os resultados, os menores valores da constante dielétrica são obtidos para maiores concentrações (4%) do adsorvente Talco quando adicionados no Biodiesel Metílico de Babaçu (BMB) e Biodiesel Metílico de Soja (BMSO). Quando adicionado a Bentonita como adsorvente os melhores resultados foram 4% e 3% para o BMB e BMSO respectivamente. Os resultados das constantes dielétricas obtidos pelas purificações das amostras com o Talco e a Bentonita foram comparados com a purificação convencional (uma lavagem com solução de HCl 0,01% seguido de quatro, com água destilada), cujo medida de constante dielétrica apresentou valores de 1,375 para o BMB e 1,345 para o BMSO. **CONCLUSÃO:** O Talco e a Bentonita foram eficientes no processo de purificação do BMB e BMSO, removendo os principais contaminantes presentes após a reação de transesterificação. Os resultados foram comparados com o processo de purificação convencional, o qual apresentou valores de constantes dielétricas maiores em relação aqueles obtidos com os adsorventes.

Palavras-Chave: Purificação, Biodiesel, Adsorventes

TRANSESTERIFICAÇÃO METÍLICA DO ÓLEO DE BABAÇU CATALISADA COM NIÓBIA

Jéssica Silva de Aquino, Renilma de S. Pinheiro, Renata R.S. Valois, Kiany S. B. Cavalcante, Fernando Carvalho Silva e Adeilton Pereira Maciel
QUÍMICA BACHARELADO, UFMA

1 INTRODUÇÃO: A transesterificação, processo mais utilizado atualmente para a produção de biodiesel, consiste na reação dos triacilglicerídeos de óleos ou gorduras com um álcool produzindo

ésteres alquílicos de ácidos graxos, na presença de um catalisador geralmente homogêneo. Porém, a catálise homogênea apresenta o inconveniente da difícil separação do catalisador do meio reacional e geração de efluentes. Com isso, no desenvolvimento de processos catalíticos exige a busca de novos catalisadores mais ativos e seletivos, com maior estabilidade e regeneração. Portanto, neste trabalho, a transesterificação metílica do óleo de babaçu catalisada pela nanocápsula nióbia foi estudada. 2 METODOLOGIA: Utilizou-se o Método do Complexo Polimérico Convencional (Pechini), para a produção da Nióbia (Nb_2O_5) empregando o complexo amoniacal de nióbio (doador pela Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração). Para aperfeiçoar sua ação catalítica, fez-se o encapsulamento da Nióbia com da resina de bário, empregou-se o tratamento térmico em um forno mufla. Logo depois utilizou a mesma para a produção do biodiesel: razão óleo metanol 1:5, 5 % de catalisador, 150 °C e 16 horas. A técnica de Cromatografia por Camada Delgada (fase estacionária: sílica; e eluente: hexano: éter etílico: ácido acético 8:2: 0,2) foi utilizada para acompanhar as reações e a Espectroscopia de Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR) para caracterização dos catalisadores. 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO: As análises por placas cromatográficas demonstraram que houve mínima conversão do óleo de babaçu em ésteres metílicos utilizando a Nióbia pura devido a presença de uma mancha acentuada do material de partida, o óleo de babaçu. O encapsulamento do óxido de nióbio com 2, 5 e 10 % bário aumentou sua atividade catalítica, visto que as a cromatografia revelou a formação de ésteres metílicos, onde o de melhor rendimento foi a reação utilizando o catalisador com 10% de Ba. O catalisador foi caracterizado por FTIR. O Óxido de Nióbio obtido pelo método Pechini absorveu radiação de 500 – 3500 cm^{-1} . Enquanto a niobia modificada com Bário apresentou forte transmitância, na região compreendida entre 800 a 2000 cm^{-1} ., confirmando-se a modificação estrutural na superfície da niobia pura. 4 CONCLUSÃO: A adição de bário influencia significativamente na superfície da Nióbia, aumentando sua atividade catalítica na conversão do óleo de babaçu em biodiesel. Com os devidos resultados obtidos, pode-se observar que existe ainda a necessidade de novos testes para a otimização do processo para a produção do biodiesel.

Palavras-Chave: Óleo de babaçu, Biodiesel, Niobia

CALCULO DE DEFEITOS EM MONOCRISTAIS DE ($Pb_5Ge_3O_{11}$), PGO

Emanuel Cardozo Diniz e Waldeci Paraguassu
FISICA, UFMA

O Germanato de Chumbo (PGO) é um cristal uniaxial ferroelétrico com polarização espontânea de $4.8 \times 10^{-21} C/m^2$. À temperatura ambiente esse cristal é ferroelétrico com estrutura cristalina trigonal e simetria $P3_1$, acima de $T_c=470K$ (temperatura de Curie) esse cristal passa para a fase paraelétrica com estrutura hexagonal e simetria $P6_3$. A célula unitária do PGO é constituída por 57 átomos, tendo uma base formada por 15 átomos: 6 átomos de Chumbo (Pb), 2 átomos de Germânio (Ge) e 7 átomos de Oxigênio (O). As dimensões de sua célula unitária para a estrutura hexagonal são: $a= 10.190 \text{ \AA}$; $b=10.190 \text{ \AA}$; e $c=10.642 \text{ \AA}$. O interesse sobre material é devido a suas propriedades físicas que são ferroelétrica, dielétrica, eletro-óptica e piroelétrica. O cristal PGO tornou-se um material com potencial para a fabricação de dispositivos devido a sua baixa temperatura de Curie, baixa constante dielétrica, e alto coeficiente piroelétrico. Este material possui várias aplicações interessantes na óptico-eletrônica, sensoriamento remoto e tomografia. Este trabalho se propõe a apresentar um modelo computacional clássico que investigue a formação de defeitos intrínsecos no PGO. Utilizamos o código GULP (General Utility Lattice Program) para investigar a formação dos defeitos na estrutura cristalina do PGO, analisando as energias de formação dos defeitos gerados na estrutura do PGO.

Palavras-Chave: Simulação Computacional, Calculo de Defeitos Intrínseco, $Pb_5Ge_3O_{11}$, Gulp, Propriedades do Material

USO DE UM SOFTWARE NO ENSINO DAS TRANSFORMAÇÕES GASOSAS PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Max Dionny Lima da Silva, Roberdan Portela Santana, Adilson Luís
Pereira Silva e Jaldyr de Jesus Gomes Varela Júnior
QUÍMICA LICENCIATURA, UFMA

Nos últimos anos a educação vem evoluindo consideravelmente em todo o mundo, com o uso da tecnologia como ferramenta de apoio ao ensino e à aprendizagem. Entretanto, a integração de mídias na educação é um processo complexo que requer um olhar mais abrangente sobre as novas formas de ensinar, aprender, e de relacionar o conhecimento com o mundo atual. Neste contexto, acredita-se que a substituição e/ou adequação de uma aula tradicional, com apenas quadro-branco e pincel, por uma aula mais dinâmica em um laboratório de informática, pode servir como motivação para os alunos. Neste sentido, desenvolveu-se uma atividade com alunos do Centro de Ensino Médio Cidade Operaria II. Nessa perspectiva esse trabalho foi realizado utilizando-se de um software computacional desenvolvido pelo químico licenciado Hawbert Rocha Costa, para o ensino das transformações gasosas (isotérmica, isocórica, isobárica), mas, primeiramente foram

ministradas seis aulas puramente expositivas, na turma 201 do referido centro de ensino, com a aplicação de um teste diagnóstico de dez questões que revelou uma média geral de 5,85, entre 20 alunos pesquisados, que está 1,15% abaixo da média mínima adotada pela escola para aprovação. Este resultado mostra a necessidade de rever a postura pedagógica frente ao processo ensino-aprendizagem, assim o uso de novas tecnologias tornam-se necessárias como recurso didático-pedagógico. Isto foi confirmado por meio de um questionário de satisfação aplicado após o uso do programa em um espaço alugado próximo a escola, num período de duas aulas, que revelou que 85% dos alunos confirmam que o programa facilita no entendimento das transformações gasosas, ademais 96% dos entrevistados acreditam no uso da informática como estimulador no aprendizado da Química. A partir daí aplicou-se um terceiro questionário, sobre as transformações gasosas assim como o primeiro, para que se pudesse analisar a evolução das notas, entre o primeiro e o terceiro teste diagnóstico, e com a obtenção de uma média geral de 6,95, abaixo da adotada pela escola para aprovação, mas bem acima da obtida anteriormente, conclui-se assim, que o uso de softwares educacionais são viáveis no processo ensino-aprendizagem.

Palavras-Chave: Transformações Gasosas, Tecnologias Educacionais, Ensino-aprendizagem

CRESCIMENTO E ESTUDO TERMOGRAVIMETRICO DE CRISTAIS DE L-ALANINA

Edilberto Cordeiro dos Santos Junior, Antonio Jeferson de Deus
Moreno, Maria Irene Yoshida, Paulo Tarso Calvacante Freire e
Ricardo Jorge Cruz Lima
ENGENHARIA DE ALIMENTOS, UFMA

As influências das ligações de hidrogênio na dinâmica e polimorfismo em cristais de aminoácidos possuem relevância desde alguns anos. Essas ligações são parcialmente responsáveis pela estabilização da estrutura cristalina, na qual as moléculas configuram-se em zwitterion. Este trabalho apresenta um estudo comparativo entre os cristais de L-alanina e Taurina com aplicação de: Termogravimetria (TG/DTG), Análise Térmica Diferencial (DTA) e Análise Termomecânica (TMA). A proposta deste trabalho é correlacionar o comportamento térmico destes aminoácidos com suas redes de ligações de hidrogênio. Os monocristais de L-alanina e Taurina foram crescidos por evaporação lenta de solução aquosa, em temperatura ambiente. Com o equipamento STA409EP da Netzsch obteve-se as curvas TG /DTG e DTA no intervalo de temperatura de 25 até 950 °C em atmosfera de nitrogênio, vazão de 100 mL/min com a taxa de aquecimento de 10 °C /mim. As medidas de TMA foram realizadas com equipamentos DIL 402C da Netzsch com taxa de aquecimento de 1°C/minutos, observou-se

um processo de decomposição em que 90,12% do material de L-alanina é perdido no intervalo de 210°C a 340°C e com pico centrado em 295°C na curva DTG. Já a Taurina perdeu 76% de massa de sua amostra no intervalo de 325°C a 396°C e com dois picos: um em 347°C e outro em 374°C. Através da área das curvas DTA conclui-se que em ambos os processos são tipicamente endotérmicos e com as medidas de TMA percebeu-se que ocorreu uma anisotropia mais pronunciada na L-alanina do que na Taurina, esta possui uma rede de ligações de hidrogênio tridimensional. Os coeficientes de expansão térmica linear na L-alanina são aproximadamente constante nos eixos y e z, já na Taurina são aproximadamente constantes em todas as direções. Nos dois materiais apresenta comportamento típico de um processo de decomposição endotérmico sólido + gás + sólido, onde a Taurina apresenta maior estabilidade que a L-alanina. Os resultados são consistentes, pois as interações intermoleculares são mais fortes na estrutura da Taurina do que na estrutura da L-alanina. A maior estabilidade térmica na estrutura da Taurina, comparada com L-alanina é associada ao maior número de ligações de hidrogênio existente em sua estrutura.

Palavras-Chave: Análise-térmica, Crescimento de cristais, L-Alanina, Taurina, Ligações de hidrogenio

PURIFICAÇÃO DA GLICERINA VEGETAL EMPREGANDO SÓLIDOS ADSORVENTES

Cassius Marcellus Costa Carvalho e José Wilson da Silva
ENGENHARIA QUIMICA, UFMA

Esse projeto tem como objetivo purificar a glicerina vegetal bruta, derivada da produção do Biodiesel, utilizando-se, para tal, apenas sólidos adsorventes (argilas naturais). Na primeira etapa foi feito o estudo sobre qual ácido utilizar, onde foram empregados critérios, tais como: preço, disponibilidade, natureza do sal formado e eficiência desse ácido no processo. A Segunda etapa foi a escolha da argila a ser utilizada, empregando como fatores de seleção a capacidade de adsorção da mesma, disponibilidade e facilidade de separação (argila-biodiesel). Por fim, foi desenvolvido de um método analítico (UV-Visível) para monitorar o teor de glicerina. Os resultados dos testes de purificação foram, visualmente satisfatórios, o que foi confirmado pelos resultados das análises de UV-Visível, as quais revelaram uma significativa remoção de impurezas, tornando a glicerina de biodiesel purificada um líquido com baixa coloração. Esses bons resultados indicam que as argilas podem ser utilizadas para reduzir os gastos energéticos, presente na rota de purificação tradicional.

Palavras-Chave: Glicerina, Argilas, Adsorção, Purificação

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E ESTUDO DO EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DA PIMENTA DIÓICA LINDL NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO EM CAMUNDONGOS

Natale Cristine Costa Carvalho e Victor Elias Mouchrek Filho
QUÍMICA LICENCIATURA, UFMA

A espécie vegetal Pimenta dióica Lindl, conhecida popularmente como pimenta da Jamaica, é uma árvore de 6 a 15 m de altura, que pertence à família das Mirtáceas e tem como origem a América Central e oeste da Índia. No Brasil, a planta é encontrada em grande escala no Estado da Bahia. Seu fruto contém um óleo essencial de grande valor econômico no mercado internacional, devido ao elevado teor de eugenol (seu composto majoritário) o qual é largamente usado nas indústrias químicas e farmacêuticas. Neste trabalho, promoveu-se a caracterização química das constantes físicas de densidade, índice de refração, solubilidade, cor e aparência, foi possível – através da técnica de cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas – detectar com segurança o eugenol como constituinte majoritário do óleo essencial da Pimenta dióica Lindl apresentando um teor de 76,98%. Realizou-se também um estudo sobre a influência do tratamento tópico com o óleo essencial da Pimenta dióica Lindl no processo cicatricial de lesões cutâneas em camundongos. Verificou-se na avaliação histológica que os animais do grupo experimental (tratados com o óleo essencial da Pimenta dióica Lindl a 10%) apresentaram formação completa do epitélio, enquanto os animais do grupo controle (tratados com NaCl a 0,9%) não. Diante disso pode-se dizer que o tratamento das lesões com o óleo essencial da Pimenta dióica Lindl beneficiou a evolução do processo cicatricial das lesões, o que estimulou a reepitelização e reorganização da derme.

Palavras-Chave: Óleos essenciais, Pimenta dióica Lindl, Cicatrização, Camundongo, Análises Químicas

METAMEDIAS - UM SERVIÇO DE INDEXAÇÃO E BUSCA DE CONTEÚDO MULTIMÍDIA

Victor Carvalho Goulart Reis e Mário Antonio Meireles Teixeira
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, UFMA

A convergência entre as áreas de computação, telecomunicação e de provisão de conteúdo audiovisual, que vem ocorrendo nos últimos anos, tem impulsionado o desenvolvimento e a disseminação de aplicações multimídia, aumentando extraordinariamente a variedade e quantidade de conteúdo multimídia disponível na internet. Dados multimídia possuem características próprias, denominadas atributos, que são utilizados

como parâmetros para consultas dos usuários na rede. Os atributos variam de acordo com o tipo de mídia, por exemplo, mídias de áudio têm como atributos título, autor, data da criação, gênero, álbum, entre outros, já mídias de vídeo têm título, principais atores, autor, gênero, data de lançamento e outros. Em geral, a variedade de conteúdos multimídia disponíveis na Internet ou em bases corporativas ou institucionais chega a intimidar os usuários, que muitas vezes não dispõem das ferramentas necessárias para buscar o conteúdo que desejam. Este trabalho definiu e implementou mecanismos de anotação de conteúdo multimídia com o propósito de criar um serviço web de indexação e busca desses dados, o qual servirá como suporte a diferentes aplicações, seja em ambientes educacionais, de distribuição de conteúdo audiovisual ou em redes P2P.

Palavras-Chave: Multimídia, Metadados, Anotação de mídias, Indexação, Serviços Web

ANÁLISE QUALITATIVA E PARCIAL DA ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DA ESPÉCIE VEGETAL PIPER ADUNCUM L. (PIPERACEAE) – “pimenta-de-macaco”

Flávio Protásio Veras, Geusa Felipa de Barros Bezerra e Roberto Sigrifido Gallegos Olea
FARMÁCIA, UFMA

INTRODUÇÃO: A espécie vegetal Piper aduncum, da família Piperaceae, é nativa da região amazônica e muito utilizada na medicina popular, promovendo atividades anti-inflamatória, anti-hemorrágica, adstringente, diurética e outras como atividade inseticida, bactericida e fungicida. Embora as plantas deste gênero sejam relativamente bem estudadas sob o aspecto farmacológico, não há relatos descrevendo estudos detalhados das atividades antimicrobianas sendo raro encontrar na literatura associação entre a presença de substâncias ativas e as estruturas vegetais que as produzem. Os fungos do gênero Fusarium têm uma ampla distribuição havendo espécies cosmopolitas e outras com ocorrência restrita a determinados ambientes. Ocorrem predominantemente nas regiões tropicais e subtropicais ou em condições de clima frio das regiões temperadas. **OBJETIVO:** Avaliar a atividade antifúngica das folhas da espécie Piper aduncum em cepas de fungos do gênero Fusarium sp. **METODOLOGIA:** Foi necessário primeiramente a coleta de folhas da espécie vegetal, esse material foi identificado pelo Herbário Ático Seabra – UFMA e sua exsicata encontra-se depositada no mesmo local sob número 1.377. A seguir realizou-se o processo de extração com uma mistura hidroalcoólica (70%), obtendo-se assim o Extrato Bruto HIDROALCOÓLICO (EBHA). A continuação fez-se o ensaio microbiológico com o EBHA, aplicando-se a metodologia de diluição em caldo, onde se utilizou uma concentração do EBHA

de 10%, 5%, 3%, 1,5%, 0,75%, 0,375%, 0,187% e 0,093%. A cepa inoculada foi preparada a partir de uma suspensão que continha o fungo do gênero *Fusarium* sp. de acordo com o grau 0,5 da escala de Mc Farland (NaCl 0,9%). Deixou-se incubado em 05 dias para depois observar se houve ou não inibição do crescimento do fungo. A seguir, foram feitas partições do EBHA na ordem: hexano, acetato de etila e n-butanol, realizando cromatoplasmas comparativas para avaliar a quantidade de substâncias em cada sub-extrato. Cada um destes sub-extratos será testado quanto a sua atividade antifúngica. RESULTADOS E DISCUSSÕES: A partir desse processo pode-se comprovar a eficácia da *P. aduncum* sob a espécie do fungo desejado. O ensaio foi realizado com o Extrato Bruto Hidroalcoólico (EBHA) em duas etapas, para a primeira usou-se uma concentração máxima de 3% e para a segunda uma concentração máxima de 10%, onde na de 5% observou-se atividade de inibição do crescimento sob o fungo. Nesta ótica, a *P. aduncum* poderá oferecer perspectivas para obtenção de substâncias naturais com atividade antifúngica, o que possibilitará a aquisição de maiores conhecimentos que reforcem a possível utilização de extratos brutos e frações a serem obtidas como método alternativo no controle de doenças. O fracionamento é de muita utilidade para otimizar os resultados de controle do microorganismo. CONCLUSÃO: O EBHA da *P. aduncum* apresenta potencial antifúngico frente ao fungo do gênero *Fusarium* em ensaios biológicos in vitro.

Palavras-Chave: Piper aduncum, Atividade antifúngica, *Fusarium* sp., Extrato Bruto Hidroalcoólico

PRODUÇÃO ARTESANAL EM CERÂMICA E DESIGN: UMA EXPERIÊNCIA EM SÃO LUIS-MA

Mayra Moreira Trovão dos Santos, Virna Maia, Luciana Bugarin
Caracas, Denilson Moreira Santos
DESENHO INDUSTRIAL, UFMA

A produção artesanal, atividade secular que representa uma forte caracterização de comunidades, estados ou mesmo países, identificando, através dos objetos, a história, a cultura e os costumes de um lugar, envolve uma rica produção cultural, além de representar uma possibilidade real de desenvolvimento sócio-econômico-cultural e sustentável, quando bem conduzido. Nesse sentido, a universidade, que vem preparando profissionais para lidar com a produção de objetos de uso (design de produtos), compreende a importância de abordar o artesanato ou a produção artesanal. O desenvolvimento do artesanato contemporâneo, envolvendo a criação e o aprimoramento de produtos em cerâmica, através do design, que é o foco deste artigo, deve-se ao fato de existirem em várias cidades do Maranhão comunidades ceramistas. Informação documental, pesquisas de campo e

teóricas, seminários, visitas a grupos ceramistas do interior do estado e em São Luís, criação e análise das diversas alternativas de projeto, execução de modelos e/ou protótipos, com suas etapas metodologicamente planejadas, significaram um primeiro momento. Desenvolvemos vários produtos. As técnicas e as argilas utilizadas tiveram origens nas comunidades do interior e nos trabalhos de artistas locais como Isabel Matos. Adquirimos argila de Rosário e Itamatatua, com preparo artesanal tal qual é utilizada pelos artesãos e, também, testamos a argila conhecida pelos ceramistas como “raspa do torno” (uma argila que é descartada pelos artesãos de Rosário) com aproveitamento total da matéria-prima - uso ecologicamente correto. Entramos então no mundo natural - a fauna e a flora, elementos como o cacto, folhas, corais, borboletas - à procura de analogias, de inspiração. Peças esteticamente criativas, brincalhonas e lúdicas, associaram-se a técnicas tradicionais e ao uso de componentes já existentes no mercado. A concepção e execução de luminárias para jardim em cerâmica, produtos de decoração utilitária tiveram como referência estético-formal a natureza e proporcionaram uma experiência especial para todos, associando atualidades às matérias-primas e tecnologias locais. Reforça o crescente interesse pelo artesanato, importante tanto como uma atividade rentável, quanto como um instrumento de valorização e diferenciação da cultura.

Palavras-Chave: Artesanato, Design, Cerâmica

USO DE VIDEOS E SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DAS TRANSFORMAÇÕES GASOSAS, UM ESTUDO DE CASO

Roberdan Portela Santana, Max Dionny Lima da Silva, Adilson Luís
Pereira Silva e Jaldyr de Jesus Gomes Varela Júnior
QUÍMICA LICENCIATURA, UFMA

O uso de tecnologias como apoio ao ensino e à aprendizagem vem evoluindo de forma significativa nos últimos anos, podendo trazer efetivas contribuições à melhoria da educação em todas as esferas e modalidades. Entretanto, a integração de mídias na educação é um processo relevante que requer um olhar mais abrangente sobre as novas formas de ensinar, aprender, e de relacionar o conhecimento com o mundo atual. Neste contexto, acredita-se que a substituição e/ou adequação de uma aula tradicional de Química, com apenas quadro-branco, pincel e retórica, por uma aula mais dinamizada em um laboratório de informática, pode servir como motivação para os alunos. Neste sentido, desenvolvemos um trabalho com alunos de um projeto social chamado pré-vestibular Beija-Flor, que tem por objetivo levar conhecimento para alunos carentes, oriundos de escolas públicas da região do bairro Alemanha, que irão pleitear uma vaga em universidades públicas.

Nessa perspectiva, esse trabalho foi realizado utilizando-se de vídeos e simulações computacionais para o ensino das transformações gasosas (isotérmica, isocórica, isobárica), mas, primeiramente foram ministradas três aulas puramente expositivas, com a aplicação de um teste diagnóstico de quatro questões que revelou um rendimento de 61% entre os 12 alunos que participaram, bem abaixo dos rendimentos obtidos através dos questionários 1 e 2, 81% e 90% respectivamente, que foram aplicados após o uso dos vídeos e simulador computacional. Assim torna-se viável a implementação de novas tecnologias como recursos didático-pedagógicos. Isto foi confirmado, por meio de um questionário sobre a utilização de vídeos e simulações computacionais, revelando que 92% dos alunos confirmam que as simulações facilitam no entendimento das transformações gasosas, ademais 100% dos entrevistados acreditam no uso da informática como estimulador no aprendizado da Química. Detalhe que nos leva a uma nova reflexão sobre as diversas formas de lecionar e ser compreendido.

Palavras-Chave: Mídias na educação, Ensino-aprendizagem, Transformações gasosas

A PARTÍCULA LIVRE NO FORMALISMO DE INTEGRAIS DE CAMINHO DE FEYNMAN

Emerson C. dos Santos e Rodolfo Casana
FISICA, UFMA

O formalismo de Integrais de caminho foi formulado por R. P. Feynman [1,2] para a descrição Lagrangiana da Mecânica Quântica que foi um problema proposto por P. A. M. Dirac num seminal artigo [3]. As integrais de caminho abordam o estudo das flutuações de estruturas tipo linha o fio. Essas estruturas aparecem na natureza numa variedade diversa, por exemplo, como órbitas de partículas no espaço-tempo, como polímeros em soluções, como linhas de vórtices em superfluidos, como linhas de defeitos em cristais e em cristais líquidos [4]. Tais flutuações podem ser de origem quântica, termodinâmica ou estatística. O formalismo de integrais de caminho é a ferramenta ideal para descrever essas flutuações conduzindo assim a um entendimento unificado de muitos fenômenos físicos bastante diferentes. O presente trabalho visa calcular o propagador da partícula livre usando a prescrição lagrangiana da integração funcional. Mostraremos que o resultado é exatamente equivalente ao obtido via o formalismo de Schroedinger. [1] R. P. Feynman, The Principle of Least Action in Quantum Mechanics, Tese de Doutorado, Princeton University, 1942. [2] R. P. Feynman and A. R. Hibbs, Quantum Mechanics and Path-integrals, McGraw-Hill Book Company, 1965. [3] P. A. M. Dirac, The Lagrangian in Quantum Mechanics. Physikalische

Zeitschrift der Sowjetunion v. 3, 64–72 (1933). [4] H. Kleinert, Path Integrals in Quantum Mechanics, Statistics, Polymer Physics, and Financial Markets, World Scientific Publishing Company; 4th edition, 2006.

Palavras-Chave: Mecânica quântica, Integrais de caminho, Princípio de mínima ação

UM CONTROLADOR PI-FUZZY APLICADO AO PROBLEMA DE CONTROLE DE TEMPERATURA NAS USINAS DE PELOTIZAÇÃO DA VALE

Tarcísio Souza Costa, Victor Hugo Barros e Alexandre César Muniz
de Oliveira
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, UFMA

A Vale produz e comercializa diversos itens como bauxita, alumina, ferro, dentre outros, sempre focalizando no crescimento e diversificação da atividade mineradora, destacando-se como a maior produtora global de minério de ferro. A pelotização é um processo de aglomeração de partículas ultrafinas de minério de ferro, através de um processo mecânico e térmico. Cada um dos 21 grupos queimadores da Vale é usado no processo de pelotização. Na ausência de um modelo matemático para esse processo temos um modelo neural. As pelotas precisam cozer a uma determinada temperatura de referência, para que obtenham maior qualidade assim como resistência mecânica. Portanto, a qualidade do produto será maior quanto menor for a diferença entre a temperatura de referência (temperatura desejada) e a temperatura obtida ao final do processo. A empresa detém de controladores do tipo Proporcional Integral Derivativo (PID) que no geral tem um bom desempenho, exceto em paradas ou retomadas do processo. Com o objetivo de melhorar o sistema de controle e para efeito de comparação com outras técnicas como PID e FEL (Feedback Error Learning), este trabalho propõe um controlador do tipo PI-Fuzzy. Este tipo de controlador utiliza conhecimento incerto ou impreciso, natural dos seres humanos, para tentar controlar a temperatura de maneira mais eficiente, sem permitir que os limites máximos de nível de temperatura sejam atingidos, utilizando conceitos de lógica nebulosa (fuzzy).

Palavras-Chave: Pelotização, Controlador PI-Fuzzy, Lógica Fuzzy, Feedback Error Learning

ELETRO-OXIDAÇÃO DE ETILENO GLICOL SOBRE LIGAS Pt75Sn25/C, Pt65Sn35/C e Pt50Sn50/C, PREPARADAS PELO MÉTODO DE REDUÇÃO POR ÁLCOOL

Leandro Lima Carvalho, Auro Atsushi Tanaka e Jaldyr de Jesus
Gomes Varela Júnior
QUÍMICA, UFMA

Este trabalho apresenta estudos da reação de oxidação de etileno glicol (ROEG) realizados sobre eletrodos de platina dispersa sobre carbono de alta área superficial (Pt/C) e ligas platina-estanho, nas composições Pt75Sn25/C, Pt65Sn35/C e Pt50Sn50/C, em soluções aquosas ácidas na ausência e presença de etileno glicol, com as técnicas de voltametria cíclica e cronoamperometria. Medidas eletroquímicas também foram realizadas em uma célula a combustível convencional. Os eletrocatalisadores foram caracterizados por meio de análises de difração de raios (XRD). Os estudos da ROEG na ausência de etileno glicol em solução mostraram que a adição de estanho altera o mecanismo da reação sobre Pt e a atividade eletrocatalítica aumenta na ordem Pt50Sn50/C < Pt65Sn35/C < Pt75Sn25/C. Sendo assim, as ligas mostraram maior eficiência frente a reação de oxidação de etileno glicol à em solução ácidas. As curvas de polarizações registradas com a célula convencional mostraram que aumentam a atividade eletrocatalítica frente a reação de etileno glicol em relação a Pt. Além disso, o sistema contendo Pt75Sn25/C como catalisador anódico foi o que apresentou melhor desempenho eletroquímico, com densidades de corrente da ordem de ~15 A/gPt (E= 0,6V) contra: ~10 A/g(Pt) do Pt65Sn25/C, ~7,5 A/g(Pt) Pt50Sn50/C e ~2,5 A/g(Pt) Pt/C. Agradecimentos: CNPQ, FINEP e FAPEMA

Palavras-Chave: Eletro-oxidação de etileno gli, Eletrocatalise, Platina-Estanho

O OSCILADOR HARMÔNICO NO FORMALISMO DE INTEGRAIS DE CAMINHO DE FEYNMAN

Phelipe Jose Silva Melo e Rodolfo Casana
FÍSICA, UFMA

O formalismo de Integrais de caminho foi formulado por R. P. Feynman [1,2] para a descrição Lagrangiana da Mecânica Quântica que foi um problema proposto por P. A. M. Dirac num seminal artigo [3]. As integrais de caminho abordam o estudo das flutuações de estruturas tipo linha o fio. Essas estruturas aparecem

na natureza numa variedade diversa, por exemplo, como órbitas de partículas no espaço-tempo, como polímeros em soluções, como linhas de vórtices em superfluidos, como linhas de defeitos em cristais e em cristais líquidos [4]. Tais flutuações podem ser de origem quântica, termodinâmica ou estatística. O formalismo de integrais de caminho é a ferramenta ideal para descrever essas flutuações conduzindo assim a um entendimento unificado de muitos fenômenos físicos bastante diferentes. O presente trabalho visa calcular o propagador do oscilador harmônico usando a prescrição lagrangiana da integração funcional. Mostraremos que o resultado é exatamente equivalente ao obtido via o formalismo de Schroedinger. [1] R. P. Feynman, The Principle of Least Action in Quantum Mechanics, Tese de Doutorado, Princeton University, 1942. [2] R. P. Feynman and A. R. Hibbs, Quantum Mechanics and Path-integrals, McGraw-Hill Book Company, 1965. [3] P. A. M. Dirac, The Lagrangian in Quantum Mechanics. Physikalische Zeitschrift der Sowjetunion v. 3, 64–72 (1933). [4] H. Kleinert, Path Integrals in Quantum Mechanics, Statistics, Polymer Physics, and Financial Markets, World Scientific Publishing Company; 4th edition, 2006.

Palavras-Chave: Princípio de mínima ação, Mecânica Quântica, Integrais de caminho

ESTUDO DA PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ARGILAS MODIFICADAS PELO MÉTODO SOL –GEL E TROCA IÔNICA COMO CATALISADOR PARA REAÇÃO DE TRANSESTERIFICAÇÃO

Romário Cardoso Lea, Jéssica S. de Aquino, Rosane S. Melo,
Vanderson B. R. Sousa, Angela Maria Correa Mouzinho Santos,
Adeilton Pereira Maciel e Fernando Carvalho Silva
QUÍMICA INDUSTRIAL, UFMA

1INTRODUÇÃO: Atualmente existe um grande interesse pela busca de novos catalisadores heterogêneos para reações de transesterificação devido a sua eficiência catalítica e seletividade para obtenção do biodiesel. As argilas no estado natural apresentam pouco poder adsorvente, porém, quando ativada por tratamento com ácidos fortes, aumenta consideravelmente suas propriedades adsorvivas. E quando modificadas suas estruturas podem apresentar atividade catalítica para a reação de transesterificação de óleos vegetais. O presente trabalho tem como objetivo estudar o comportamento catalítico das argilas modificadas pelo método sol-gel e troca iônica na reação de transesterificação.
2 METODOLOGIA: Fez-se a purificação da argila em água destilada por uma hora. Em seguida colocou-se Na₂CO₃: água: argila na proporção 1:6: 1. Agitou por 15 min até ebulição. Filtrou-se e secou-se por 15 h a 60 °C (Método de Troca Iônica). No Método sol-gel a argila foi purificada, em seguida fez-se o

encapsulamento da mesma com 1-5% da resina de magnésio, calcinou a 300 e 700 °C por 2 horas. A argila pura e modificada foi caracterizada por, DRX, BET e IV. 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO: Na caracterização da argila pura observou-se o difratograma a existência de estruturas com elevado grau de ordenamento apresentando picos referentes a estrutura tetraédrica do SiO₂ na camada externa ligada por Fe(OH)₂ e NaOH na camada octaédrica intermediária com área específica (76,68 m²/g), volume de poros (0,12 cm³/g) e diâmetro médio de poro (4,48 nm). Os espectros de IV mostraram diferenças entre a bentônica pura e a modificada com magnésio, esse comportamento se deve ao fato de que durante a modificação há um aumento da temperatura que pode ocasionar um crescimento de partículas de argila. A argila modifica - Mg (1%) não apresentou conversão significativa do óleo de babaçu. Quando a modificação ocorreu com 5% observou-se a conversão do óleo a biodiesel com 90,23% (m/m). Enquanto para a argila modificada com sódio, os espectros do IV mostraram que o aumento da temperatura causa uma elevação no tamanho das partículas de argila, comportamento este que pode ser explicado em virtude da troca catiônica do sódio pelo cálcio e magnésio na camada lamelar da argila, observou-se também uma diminuição na área superficial da argila quando há aumento na temperatura de calcinação, sobretudo houve um aumento significativo da atividade catalítica desta argila ativada por troca catiônica. Os testes catalíticos realizados com a bentonita sódica obtiveram um rendimento significativo com teor de ésteres (93,84%), para conversão dos triacilgliceróis do óleo em ésteres metílicos. 4 CONCLUSÃO: Esses resultados sugerem que novos estudos devam ser conduzidos no intuito de se verificar a influência de modificadores de superfície para argilas a fim de melhorar o desempenho catalítico desses sólido e posteriormente será realizado o planejamento fatorial para otimizar o processo de obtenção do biodiesel metílico co

Palavras-Chave: Argila, Método sol-gel, Método de troca iônica

ESTUDO DE SÓLITONS GERADOS POR EQUAÇÕES DIFERENCIAIS NÃO-LINEARES E CAMPOS ESCALARES

Alyson Bruno Fonseca Neves, Rodolfo A. Casana Sifuentes,
Eduardo S. Carvalho e Manoel M. Ferreira Jr.
FÍSICA, UFMA

Sólitons são defeitos topológicos descritos como ondas solitárias (um pacote de onda ou pulso) que mantêm sua forma enquanto se propagam com velocidade constante. Elas surgem como soluções de equações diferenciais parciais não-lineares que descrevem determinados sistemas físicos. Os sólitons são causados pela combinação de não-linearidade e efeitos dispersivos do meio, cuja competição origina um perfil de onda permanente e localizado.

Como modelos de equações diferenciais não-lineares que possuem soluções solitônicas, podemos mencionar a equação de Korteweg e G. de Vries (KdV), que gera sólitons não-topológicos, e a equação de Sine-Gordon, que gera os chamados sólitons topológicos. Neste trabalho, apresentamos a equação KdV (formulada em 1895 por D. J. Korteweg e G. de Vries para descrever a propagação da onda solitária observada por Russel), sua solução tipo sóliton e suas propriedades. Em seguida, apresentamos a equação de Sine-Gordon, sua solução tipo solitônica, sua energia e carga topológica. Apresentamos as densidades de lagrangiana que permitem obter a equação de KdV e a equação Sine-Gordon. Partindo da lagrangiana de um campo escalar com potencial tipo , obtemos a equação de movimento, as soluções para uma configuração de regime estático. Calculamos a energia e a carga topológica associada, especificando o comportamento assintótico da solução, e finalizamos apresentando um exemplo dos casos em que $V(\phi) = (\sin \phi)^2$ e $V(\phi) = (1 + \cos \phi)^2$.

Palavras-Chave: Sólitons, Equação de Sine-Gordon, Equações Não-lineares, Equação KdV, Campos Escalares

RADICALIZANDO: O USO DAS TECNOLOGIAS DE RÁDIO COMO INSTRUMENTO MEDIÁTICO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Josenilson Nunes Silva, Ivanilson de Sousa Neves, Rui Moreira
Maranhão Filho e Ângelo Rodrigo Bianchini
LICENCIATURA EM INFORMÁTICA, UFMA

A história do rádio no Brasil começa oficialmente com a instalação da primeira emissora de rádio em 1922. Para Roquete Pinto, considerado "o pai da radiodifusão" no Brasil, a principal função do rádio era educar e se fosse usada com vontade, alma e coração proporcionaria uma transformação do homem em poucos minutos. Com vista na importância educacional do rádio, analisar sua aplicação como um instrumento pedagógico para o processo de ensino-aprendizagem é, sem dúvida, uma forma de ampliar e desenvolver melhorias significativas na educação escolar. A implantação do rádio também deverá possibilitar melhorias no relacionamento aluno-professor e também viabilizar um desenvolvimento do senso de responsabilidade bem como sua visão e discussão de assuntos ligados a educação, saúde, arte, política etc. Os alunos também desenvolverão uma compreensão maior da língua portuguesa (escrita, leitura e comunicação oral) através do rádio como instrumento motivador, além de terem a experiência com a tecnologia que será implantada como ferramenta no desenvolvimento da pesquisa. Essa pesquisa tem como base as abordagens da teoria histórico-cultural, visto oferecer elementos importantes para a compreensão de como se dá a

integração entre ensino, aprendizagem e desenvolvimento. Para isso lançaremos mão das categorias mediação, zona de desenvolvimento e atividade, do qual compreendemos ser relevantes para uma aprendizagem que promova o desenvolvimento humano. Para a realização da pesquisa junto aos alunos do Centro de Ensino Médio Colares Moreira – CECM da rede estadual de ensino, será feita atividades para identificar o nível de desenvolvimento real e a partir daí, realizaremos as oficinas de capacitação para o desenvolvimento das atividades. Após as oficinas os alunos serão divididos em grupos que mais se identificarem e formarão as seguintes equipes: •Equipe de sonoplastia: será responsável pela manipulação do software que será utilizado na rádio, edição de vinhetas e entrevistas e funcionamento da parte física da rádio; •Equipe de produção: será responsável pela criação manutenção e organização da rádio; •Equipe de reportagem: será responsável pela elaboração de matérias e realização de entrevistas inerentes a assuntos ligados a educação, arte, política entre outros. •Equipe de locução: esta equipe terá a tarefa de comunicar oralmente tudo que for produzido e reproduzido pelas demais equipes da rádio. O software utilizado será o Audacity 1.3 beta que consiste em um programa livre e gratuito. O início do projeto juntos aos alunos se dará nos meses de fevereiro a março de 2010, abrangendo 21 alunos do ensino médio. A pesquisa atualmente encontra-se em fase de planejamento e sistematização das atividades e de adequação do laboratório de informática da escola. Essa pesquisa compõe o quadro de pesquisa do Programa Institucional de Bolsa e Iniciação de à Docência (PIBID)- UFMA.

Palavras-Chave: Teoria Histórico-Cultural, Tecnologias Educacionais, Rádio

LIVROS FALADOS: UM OLHAR SOBRE AS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS COMO INSTRUMENTO MEDIÁTICO PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Lanyllo Araujo dos Santos, Raimunda Nonata Vieira da Silva, Rui Moreira Maranhão Filho e Ângelo Rodrigo Bianchini
LICENCIATURA EM INFORMÁTICA, UFMA

A presente pesquisa surge de uma inquietação recorrente entre os profissionais da educação em relação ao uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. No intuito de contribuir para os dados que fomentam uma melhor compreensão sobre estas discussões, a presente pesquisa tem a finalidade de analisar a aplicação do uso de recursos tecnológicos para a elaboração de livros falados como um instrumento pedagógico de auxílio ao processo de ensino-aprendizagem. Para isso recorreremos as categorias de mediação, zona de desenvolvimento e atividade, referentes a teoria histórico-cultural, como pressupostos

metodológicos para o desenvolvimento das atividades. A pesquisa será realizada no Centro de Ensino Colares Moreira - CECM, da rede estadual de ensino, localizada na cidade de Codó-MA, em que estaremos desenvolvendo as seguintes atividades: •Apresentação do Projeto Livros falados para os alunos do Centro de Ensino Colares Moreira – CECM para a constituição da turma que irá compor o projeto; •Desenvolvimento das habilidades necessárias para utilização do software Audacity 1.3 Beta. Vale ressaltar que a ferramenta Audacity 1.3 Beta está disponibilizada para uso no site do ministério da educação; •Identificação do nível de desenvolvimento real em informática, para então ser nomeado dentre os alunos aqueles com mais conhecimentos em informática para atuarem como mediadores em suas equipes; •As equipes serão composta por 7 alunos que irão visitar a Associação de Cegos de Codó para tomarem conhecimento dos interesses relacionado à literatura; •A escolha dos livros se realizada levando-se em conta a participação de todos os envolvidos no projeto, a partir das sugestões realizadas pela Associação de Cegos de Codó; •As atividades de gravação e edição serão igualmente divididas entre as equipes de alunos do CECM, que deverão proceder inicialmente com a leitura e socialização entre os colegas; •Após as ações anteriores os alunos do CECM farão as gravações e edições dos livros usando o software já citado; •Com isso os alunos do CECM irão concluir as gravações dos livros e junta-los em um CD-R, para então apresentarem para toda escola e doarem os livros falados pra Associação de Cegos de Codó. Neste projeto temos a participação de vinte e um alunos do Centro de Ensino Colares Moreira – CECM, que desenvolveram suas atividades no laboratório de informática da escola que dispõe de sete computadores, o que incidirá a organização de três alunos por computador. Espera-se a partir desta pesquisa coletar dados para que nos permita aferir sobre a viabilidade do uso das tecnologias educacionais voltadas para o a criação do livro falado como um instrumento que o professor poderá utilizar para a mediação durante o processo de ensino-aprendizagem. Aproveitamos para destacar que esta pesquisa faz parte do Programa Institucional de Bolsa em Iniciação a Docência – PIBID, subsidiado pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA.

Palavras-Chave: Livro Falado, Teoria Histórico-Cultural, Tecnologias Educacionais

O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA A CRIAÇÃO DE VÍDEOS COMO UM INSTRUMENTO MEDIÁTICO PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DA LINGUA PORTUGUESA

Idovaldo Cunha da Silva, Francisco da Conceição Silva, Rui Moreira Maranhão Filho e Ângelo Rodrigo Bianchini
LICENCIATURA EM INFORMÁTICA, UFMA

Pretendemos fazer uma breve análise do que vem sendo uma grande inquietação nos dias atuais: a utilização de recursos tecnológicos como um instrumento pedagógico. Nosso foco de pesquisa incide sobre como se dá o processo ensino-aprendizagem dessas tecnologias no auxílio à língua portuguesa. Esta pesquisa tem por fim proporcionar aos alunos da rede estadual de ensino médio, Centro de Ensino Colares Moreira – Codó-MA, a utilização de recursos tecnológicos como meio de apropriação de conhecimentos. A pesquisa fundamenta-se nos estudos de Vygotsky - a teoria histórico-cultural, em que trabalharemos com as categorias de mediação, zonas de desenvolvimento e atividade. O uso dessas tecnologias terá por fim proporcionar uma maior interdisciplinaridade aos alunos, baseando-se na categoria de atividade, despertando assim, um envolvimento deles nesta produção cultural. Partindo do pressuposto de que a zona de desenvolvimento real dos alunos é o conhecimento da informática básica, procuraremos ampliar a zona de desenvolvimento real, atingindo assim, a zona de desenvolvimento próximo – onde o aprendizado acontece. Faremos dos alunos mais experientes mediadores entre si no processo de aprendizagem. Os recursos tecnológicos a serem utilizados serão: máquina fotográfica digital, filmadora e software de edição de mídias – Sonic Foundry Vegas 4.0, com o objetivo de despertar nos alunos outras formas de leitura que se possa fazer na língua portuguesa. Os alunos terão opções de temas referentes à cidade de Codó a serem trabalhados, tais como: saúde pública, sistema carcerário, sistema educacional e a exploração do trabalho humano, podendo escolher em qual deles gostariam de atuar. Faremos a divisão dos alunos em equipes de 4 a 6 alunos, conforme a quantidade de temas a serem trabalhados, que não ultrapassará o limite de quatro temas. Formada as equipes, os alunos sairão a campo para a coleta de dados: fotografias, filmagens, etc., necessários para a criação de um documentário que será apresentado ao final da pesquisa para toda a comunidade escolar. Atualmente estamos na fase de planejamento e sistematização das atividades a serem desenvolvidas e de adequação do laboratório de informática da escola para a aplicação da pesquisa. Após o planejamento e sistematização das atividades, será realizado um seminário com os professores da língua portuguesa da referida escola. Devido ao laboratório da escola em que a pesquisa será aplicada dispor de apenas sete computadores, iremos trabalhar com vinte e um alunos, distribuídos em equipes de três por computador. O período em que serão desenvolvidas as atividades com os alunos ocorrerá entre os meses de fevereiro e junho de 2010. Pretendemos ao final dessa pesquisa ter substratos para uma melhor compreensão da introdução de tais recursos no âmbito escolar e possibilitar aos alunos o acesso à tecnologia utilizada na pesquisa. Esta pesquisa faz parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID-UFMA.

Palavras-Chave: Tecnologias educacionais, Teoria histórico-cultural, Vídeos

UTILIZAÇÃO DO EXTRATO DE BURITI (MAURITIA FLEXUOSA) E DPPH NO ESTUDO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE FRUTOS DA MICRORREGIÃO DE IMPERATRIZ/MA.

Paulo Humberto Ferreira de Moura, André Luis de Oliveira
Cavaignac e Alan Bezerra Ribeiro
ENGENHARIA DE ALIMENTOS, UFMA

Na busca por uma melhor qualidade de vida a sociedade preza por uma alimentação balanceada e saudável tentando se prevenir de doenças degenerativas, conseqüentemente aumenta a quantidade de alimentos processados que são lançados ao mercado na necessidade de manter no produto industrializado padrões de valores nutricionais que se assemelham ao produto natural. As reações bioquímicas que ocorrem nos organismos vivos são sujeitas a ações oxidantes proporcionadas por radicais livres que são combatidos por substâncias antioxidantes encontradas em uma diversidade de produtos naturais. Com o intuito de avaliar frutos que possuam atividade de evitar esses processos de oxidação, iniciou-se o estudo com os frutos Caju (*Anacardium Occidentale* L), nas suas variações vermelho e amarelo, e murici (*byrsonima*) coletados na região de Imperatriz-MA. A capacidade antioxidante dos mesmos foi analisada utilizando-se, como revelador, o extrato do buriti (*Mauritia flexuosa*) desenvolvido anteriormente (Projeto PIBIC-2008), e em seguida essa capacidade antioxidante foi confirmada pelo teste como o radical estável 1,1-difenil-2-picrilhidrazina (DPPH) capaz de avaliar quantitativamente a capacidade seqüestradora de radicais livres. A pesquisa foi realizada no laboratório de química da UFMA (Campus II-Imperatriz) objetivando analisar a capacidade antioxidante das amostras e avaliar essa capacidade após tratamento térmico. Os resultados mostraram a boa atividade antioxidante do caju vermelho em comparação ao caju amarelo e ao murici e que, o extrato de caju vermelho, após ser submetido à temperatura de 50°C por 48h, diminuiu significativamente a atividade antioxidante. Desta forma, conclui-se que a presença de agentes antioxidantes nas amostras de caju vermelho revelados com o extrato do buriti e confirmados pelo método de DPPH podem sofrer significativas perdas dessa atividade quando submetidos a determinados processamentos térmicos. A presente pesquisa mostra ainda, que a implementação dessas substâncias antioxidante na alimentação humana é de grande importância, uma vez que as substâncias são de ação benéfica ao homem e, ao invés, de se aplicar a substância de forma concentrada e isolada, pode-se ingerir de forma natural da própria fruta ou processada de forma que não haja a perda da atividade.

Palavras-Chave: Antioxidantes, Buriti, DPPH

**JORNAL ESCOLAR IMPRESSO COMO UMA PERSPECTIVA
PARA UMA PRÁTICA DIDÁTICA**

Lidiane de Maria Silva Carlos, Maria da Penha da Cruz Santos, Rui
Moreira Maranhão Filho e Ângelo Rodrigo Bianchini
LICENCIATURA EM INFORMÁTICA, UFMA

A presente pesquisa visa analisar a utilização das tecnologias educacionais como instrumentos de suporte mediático para o processo de ensino-aprendizagem, a partir da criação e desenvolvimento do jornal impresso, que terá como eixo norteador as atividades relacionadas ao conceito de leitura, o qual compreendemos ser de grande relevância para o desenvolvimento de leitores críticos e, conseqüentemente, do seu próprio potencial humano. O objeto de investigação para a elaboração do jornal impresso se dará juntamente com a disciplina de língua portuguesa e/ou literatura, perpassando por assuntos correlacionados a diferentes áreas, como: social, política, econômica e temas transversais. Para isso, lançaremos mão do referencial da teoria histórico-cultural para a sistematização dos processos pedagógicos a serem desenvolvidos, dando ênfase as categorias de atividade, mediação e zonas de desenvolvimento. Compreendemos que tais categorias são de grande relevância para a concepção do aluno como um sujeito ativo e, portanto, para uma aprendizagem que possa promover o desenvolvimento humano. A referida pesquisa encontra-se em andamento junto ao Centro de Ensino Colares Moreira - CECM, da rede estadual de ensino, localizada na cidade de Codó-MA, sendo delineada pelos seguintes atos educativos: 1-) Apresentação do projeto aos alunos do ensino médio, mediante uma mini-oficina, para seleção da turma; 2-) Desenvolvimento das habilidades da ferramenta utilizada para a elaboração do jornal impresso junto aos alunos participantes; 3-) Identificação do nível de desenvolvimento dos alunos com a ferramenta a ser utilizada no projeto para constituição das equipes para a elaboração do jornal; 4-) Planejamento e organização das tarefas como: editor, redator, repórter, fotógrafos e revisores. A referida pesquisa contará com a participação de 21 alunos, tendo em vista que o laboratório de informática é constituído por sete (07) computadores, sendo distribuídos três (03) alunos por máquina. Vale ressaltar que o projeto a ser desenvolvido com os alunos ocorrerá em um turno diferenciado do período regular de aulas. A pesquisa teve início no mês de agosto, sendo que no momento atual está em fase de sistematização do trabalho que será realizado com os alunos, bem como da preparação do laboratório. A prática junto aos alunos será realizada em torno de fevereiro a junho de 2010. Espera-se com esta pesquisa levantar subsídios que permitam contribuir para reflexão sobre o uso das tecnologias educacionais a partir, principalmente, da análise do seu potencial como um instrumento de suporte mediático para o professor durante o processo de ensino-aprendizagem. No ensino, aproveitamos para ressaltar que

a presente pesquisa constitui o quadro de projetos do Programa de Bolsa Institucional de Iniciação à Docência – PIBID/UFMA.

Palavras-Chave: Tecnologias Educacionais, Teoria Histórico-Cultural, Mediação, Zonas de Desenvolvimento, Jornal Impresso

**ESPECTROSCOPIA DIELÉTRICA APLICADA À PEROVSKITA
COMPLEXA Ba₂BiTaO₆**

João Elias F. S. Rodrigues e Carlos William de Araújo Paschoal
FÍSICA, UFMA

Após a descoberta da supercondutividade em compostos que contenham $\text{BaBi}_{2-x}\text{Ta}_x\text{O}_6$, as propriedades estruturais e transições de fase em compostos da família $\text{BaBi}_{2-x}\text{Ta}_x\text{O}_6$, onde $\text{Me} = \text{Bi}, \text{Sb}, \text{Ta}$ têm atraído grande atenção. Para altas temperaturas, todos os compostos dessa família apresentam a estrutura cristalina perovskita dupla ordenada, de simetria cúbica pertencente ao grupo espacial $Fm\bar{3}m$, com sítios octaedrais ocupados alternadamente pelos íons Bi^{3+} e Me^{3+} , ao longo dos eixos cristalinos (rock-salt ordering). Tais compostos apresentam, pelo menos, mais duas fases cristalinas para baixas temperaturas: (i) romboédrica $R\bar{3}m$; à temperatura ambiente; (ii) monoclinica $I2/m$ para baixas temperaturas. Quando os compostos são submetidos ao regime de variação de pressão hidrostática, estes apresentam uma transição de fase estrutural, da fase romboédrica para monoclinica, à temperatura ambiente. Estudos recentes de espectroscopia dielétrica em compostos da família no caso em que $\text{Me} = \text{Sb}$ mostraram que a condução elétrica nesse material é oriunda principalmente por vacâncias de oxigênio. Neste trabalho, estendemos a investigação das propriedades dielétricas e iônicas para compostos $\text{BaBi}_{2-x}\text{Ta}_x\text{O}_6$.

Palavras-Chave: Espectroscopia dielétrica, Perovskita complexa, $\text{Ba}_2\text{BiTaO}_6$, Impedância elétrica, Cerâmicos

**ATIVIDADE DE EXTRATOS E DE FRAÇÕES PARCIALMENTE
PURIFICADAS DE FOLHAS DE RICINUS COMMUNIS E DE
CALOTROPIS PROCERA EM LARVAS E FÊMEAS
INGURGITADAS DE BOOPHILUS MICROPLUS**

Talita Fernandes Neulls, Lívio Martins Costa Júnior e Roberto
Sifrido Gallegos Olea
FARMÁCIA, UFMA

INTRODUÇÃO: O uso de produtos naturais é atualmente um dos métodos alternativos mais estudados para o controle de pragas. O emprego e a eficiência de fitoquímicos podem resultar na repelência ou toxicidade desses compostos, o que se reflete, por exemplo, no menor crescimento da população de pragas e patógenos. O carrapato *Boophilus microplus* constitui-se um dos maiores problemas parasitários enfrentados pela pecuária bovina, não apenas pela transmissão de patógenos, como também pela redução no ganho de peso, etc. O controle químico é o principal meio de combate ao *B. microplus*. Compostos de defesa vegetal, podem ser utilizados como compostos bioativos para o controle de ectoparasitos. Baseado em estudos prévios de diversos grupos de pesquisa, espécies como *C. procerca* podem se tornar um modelo potencial de fonte de biopesticidas como estratégia de controle econômico e ambiental, minimizando desequilíbrios ecológicos e contaminação do meio ambiente. **OBJETIVO:** Avaliar a atividade carrapaticida das folhas da espécie *Calotropis procera* em carrapatos da espécie *Boophilus microplus*. **METODOLOGIA:** Realizou-se a extração das folhas de *C. procera*, seguido de fracionamento com o extrato de maior eficácia da atividade carrapaticida. Nos referidos extratos, fez-se o teste de sensibilidade sobre larvas de *B. microplus* de acordo com a técnica desenvolvida por Stone & Haydock (1962) e adaptações da FAO (1984) e Leite (1988) em fêmeas ingurgitadas. Foram testadas as concentrações de 250, 200, 150, 100 e 50mg/mL para o extrato acetônico e para o extrato alcoólico em fêmeas ingurgitadas. E, concentrações de 250, 200, 150, 100, 50 e 10 mg/ml para os extratos acetônico e alcoólico sobre larvas do carrapato dos bovinos. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Nos primeiros testes realizados em larvas de carrapatos, tanto no Ex-HA (Alcoólico), como no Ex-Ac/AcOEt (Acetônico), mesmo na concentração mais alta tiveram uma baixa eficiência. O extrato mais eficaz foi Ex-Ac/AcOEt. Nos testes que se seguiram, os resultados obtidos com o Ex-Ac/AcOEt em fêmeas ingurgitadas indicaram uma significativa eficiência nas concentrações mais altas. Já os resultados obtidos com o Ex-HA, em fêmeas ingurgitadas mostraram uma baixa eficiência mesmo em concentrações altas. Os resultados obtidos em testes realizados em larvas de carrapatos, tanto no Ex-HA, como no Ex-Ac/AcOEt, mesmo na concentração mais alta tiveram uma baixa eficiência. O extrato mais eficaz foi Ex-Ac/AcOEt. **CONCLUSÃO:** Os resultados obtidos apresentaram uma maior eficácia dos extratos Ex-Ac/AcOEt. Pode-se concluir portanto que o extrato acetônico das folhas da *Calotropis procera* possui uma acentuada atividade carrapaticida sobre fêmeas ingurgitadas e não sobre larvas, direcionando o trabalho para a possível identificação de substâncias ativas nessa polaridade.

Palavras-Chave: *Calotropis procera*, *Boophilus microplus*, carrapaticida, ciúme

ANÁLISES BROMATOLÓGICAS DA POLPA DO BURITI "IN NATURA" COMERCIALIZADO EM SÃO LUIS - MA

Andreson Leandro Santana Silva, Rayone Wesley Santos de Oliveira, Paula Coelho Everton, Natale Cristine Costa Carvalho, e Victor Elias Mouchrek Filho

QUIMICA LICENCIATURA E BACHARELADO, UFMA

No Maranhão podemos encontrar grandes riquezas naturais, representadas pela flora e fauna, no entanto, ainda são poucos os projetos que visam o estudo de seus produtos naturais. Em alguns casos o desconhecimento sobre a composição de alguns produtos derivados de frutos da nossa região, leva a subestimar seu verdadeiro valor como fonte de nutrientes ou de uso industrial. Visando este problema, optou-se em estudar a polpa "in natura" do Buriti, avaliando-se seus aspectos seus aspectos bromatológicos. As análises foram realizadas segundo os Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos do Instituto Adolfo Lutz (2005). Os resultados obtidos foram: Umidade (68,7%), Cinzas (0,97%), Lipídios (11,5%), Proteínas (3,67%), Carboidratos (15,21%) Valor calórico (179 Kcal/100g), Ferro (1,06 mg/100g) e Cálcio (187mg/100g). Os altos valores encontrados no que se referem aos teores de Lipídios, Carboidratos e Valor calórico (11,5%, 15,2% e 179 Kcal/100g, respectivamente) apresentaram-se relativamente elevados quando comparados com outras polpas.

Palavras-Chave: Buriti, Análises bromatológicas, Polpa de fruta, Doce

MÉTODO COMPUTACIONAL PARA MONITORAMENTO DO NÍVEL DE FADIGA EM MOTORISTAS DE AUTOMÓVEIS ATRAVÉS DE IMAGENS DE VÍDEOS PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES NO TRÂNSITO

Leonardo Dorneles e Aristófanés Côrrea Silva
CIENCIA DA COMPUTAÇÃO, UFMA

Motoristas que dormem na direção causam entre 27% e 32% dos acidentes de trânsito e são responsáveis por 17 a 19 das mortes nas vias do Brasil. Além das fatalidades, os acidentes por causa do sono também são responsáveis por um grande número de feridos e diversos prejuízos aos cofres públicos, devido aos gastos com operações de resgate, de tratamento aos feridos e reparos ao patrimônio. Sem contar com gastos a patrimônios particulares,

como carro, casas ou muros. A maior parte dos acidentes que acontecem em retas é resultado de alguns segundos de sono. Muitas vezes, o motorista não percebe o adormecimento e, por esta razão, não é possível definir o real motivo da colisão ou da capotagem. Uma forma de ajudar na prevenção de acidentes causados por motoristas sonolentos é a utilização de sistemas automáticos capazes de identificar irregularidades no comportamento do motorista, que indicam comprometimento da atenção e possam avisá-los da sua situação. Existem vários sistemas para a detecção de sono do motorista. Alguns deles se baseiam em métodos bastante eficientes como medidas fisiológicas de pulso ou saturação de oxigênio no sangue, instalação de sensores e radar anticolisão, mas pouco práticos, pois requerem algum tipo de configuração do motorista, ou a instalação de aparelhos que possuem custo elevado ou dificultam a forma natural de dirigir. O objetivo desse trabalho é pesquisar e desenvolver uma metodologia computacional capaz de reconhecer o estado de sonolência ou fadiga do motorista através da análise dos olhos, e alertá-lo, evitando assim acidentes que poderiam ser fatais. Além disso, a difusão da tecnologia deste projeto pode contribuir para uma redução significativa de acidentes, trazendo como consequência diminuição dos custos diretos gerados pela hospitalização e procedimentos cirúrgicos desnecessários e a economia de custos indiretos devido ao afastamento das atividades profissionais de motoristas de automóveis. A configuração da metodologia seria composta por um microcomputador e uma simples webcam que seria instalada no painel do veículo, o que não atrapalharia no seu conforto. Para tentar contornar algumas das dificuldades de um sistema deste porte, que conta apenas com as informações visuais e com dificuldades como variação de iluminação, posições variáveis da cabeça do motorista, vários tipos de pele, cabelo e olhos, serão utilizadas técnicas de Processamento de Imagens, Visão Computacional e Aprendizado de Máquina (SVM). Os resultados foram bastantes promissores. Nos testes efetuados foi possível identificar e monitorar o estado dos olhos em média 90% dos quadros dos vídeos de teste. Isso mostra a robustez da metodologia proposta. Entretanto, será preciso efetuar mais testes com pessoas em situações diferentes e em ambientes mais hostis possíveis. Além disso, precisamos fazer testes em situações reais, isto é, com o carro em movimento.

Palavras-Chave: Monitoramento dos Olhos, Máquina de Vetor de Suporte, Filtro de Haar, Transformada de Hough

PROPRIEDADES ESTRUTURAIS E ELETRÔNICAS DA MOLÉCULA SnCl_4 INTERAGINDO COM O FULERENO C60

Rosinete Bernardes Rodrigues, Silvete Guerini e Silvete Guerini
FÍSICA, UFMA

Uma enorme revolução vem acontecendo na ciência e tecnologia desde o entendimento de que os materiais em escala nanométrica podem apresentar propriedades diferentes daquelas apresentadas em escala macroscópica. Nanotecnologia ou nanociência é uma nova área da ciência que estuda esses novos materiais. Avanços significativos na área de nanotecnologia tiveram início em meados da década de 80 com a descoberta de uma estrutura de carbono, os fulerenos. Estas nanoestruturas têm recebido muita atenção por suas potenciais aplicações em dispositivos em nanoescala. Os fulerenos são uma vasta família de moléculas de caráter aromático. Sua estrutura, geralmente, é esférica ou quase-esférica, formada por hexágonos interligados por pentágonos, sendo estes últimos responsáveis pela curvatura da molécula e, conseqüentemente, por sua forma tridimensional. Associar ao fulereno átomos ou moléculas altera suas propriedades, potencializando suas aplicações, como por exemplo, na eletrônica e na administração de medicamentos. Uma maneira de alterar as propriedades destas nanoestruturas é através da adsorção, que consiste em ligar quimicamente moléculas ou átomos às nanoestruturas estáveis de carbono. O presente trabalho tem o propósito de investigar as propriedades eletrônicas, estruturais e energéticas do fulereno C60 interagindo com o tetracloreto de estanho (SnCl_4), o qual é um ácido de Lewis. O desenvolvimento desta pesquisa realiza-se através de simulação computacional, via estudo de primeiros princípios, implementado no programa computacional SIESTA.

Palavras-Chave: Fulereno C60, DFT, SnCl_4 , Adsorção

DETERMINAÇÃO VOLTAMÉTRICAS DOS METAIS ZINCO E COBRE EM AMOSTRAS DE ÁGUA DO MAR NA BAÍA

Veronica Diniz da Silva e Edmar Pereira Marques
QUIMICA BACHARELADO, UFMA

Devido o grande perigo oferecido pelos metais ao meio ambiente, muitas pesquisas têm sido realizadas com o objetivo de indicar possíveis contaminações. E para isso, inúmeras técnicas eletroquímicas estão sendo utilizadas, para análise desses elementos, dentre as quais, a Espectrofotometria de Absorção Atômica e a Voltametria de Redissolução, têm alcançado um grande destaque, por serem consideradas versáteis, rápidas, de fácil manuseio e por ser possível a determinação a baixas concentrações. Tendo em vista o principal objetivo deste trabalho, a análise dos metais pesados Zinco e Cobre em água do mar, nas amostras de vários pontos da Baía de São Marcos, compreendendo a região portuária do Itaqui, seguindo as recomendações da literatura para a análise a níveis de traços. Na determinações dos metais Zinco e Cobre nas amostras de água do mar, foi utilizada a técnica voltametria de Redissolução Anódica com eletrodo de mercúrio. Nas análises constatou-se a presença do metal zinco em

todas as amostras, porém com relação ao cobre, só foi possível ser quantificado nas amostras sem pré-tratamento. Todos os valores quantificados dos metais Zinco e Cobre estão dentro dos valores máximos permitidos pela Resolução CONAMA N°357/05.

Palavras-Chave: Cobre, Zinco, digestão, eletrodo de filme de Mercúrio

DETERMINAÇÃO VOLTAMÉTRICA DE ALUMÍNIO E FERRO EM FLUIDOS DE HEMODIÁLISE COLETADOS NO HOSPITAL DO IPEM EM SÃO LUIS - MA

Diego Marcelo Ferreira Silva e Aldaléa Lopes Brandes Marques
QUÍMICA LICENCIATURA, UFMA

Dentre os mais variados campos da pesquisa, a determinação de metais é um tema de grande importância, envolvendo diversas áreas, entre elas química e medicina. As áreas de investigação que envolvem metais e medicina são muito amplas e uma delas envolve a insuficiência renal crônica e a hemodiálise. Em um processo de diálise os pacientes estão sujeitos a certos distúrbios, isso é devido a elementos traços durante o tratamento por hemodiálise, alguns desses metais que podem vir a causar algum tipo de distúrbio são o Al e Fe. A principal fonte de contaminação por metais traço no dialisato geralmente é atribuída a água de torneira mas as soluções altamente salinas que são misturadas à água de hemodiálise para compor o fluido de diálise (DF), podem também contribuir para o aumento da concentração de um número de metais indesejados. Daí o porque se identificar e quantificar como o Al e Fe em fluidos de hemodialise e na água de torneira utilizada para compor o DF. A técnica utilizada para determinação destes metais foi a Voltametria adsorptiva catódica, sendo feita toda uma análise gráfica dos resultados obtidos. Estes se mostraram satisfatórios do ponto de vista analítico, porém o presente estudo deve ser repetido observando as recomendações da literatura.

Palavras-Chave: Hemodiálise, Eletrodo filme de mercúrio, Alumínio e ferro, Toxicologia

ESTUDO DA EVOLUÇÃO MICROESTRUTURAL APÓS FORJAMENTO A QUENTE DO AÇO INOXIDÁVEL ISO 5832-9

Ronald Meireles Rodrigues e Regina Célia de Sousa
FÍSICA, UFMA

Introdução: Os aços inoxidáveis austeníticos são as ligas metálicas mais utilizadas em implantes ortopédicos. Os primeiros aços inoxidáveis austeníticos usados desenvolviam corrosão

intergranular devido à sensibilidade do material, além de sofrer agressão do meio fisiológico a longo prazo. A utilização do aço inoxidável ISO 5832-9, com alto teor de nitrogênio, se comporta de modo mais satisfatório no corpo humano, com melhor resistência a corrosão. Os fenômenos que acontecem durante e após uma deformação, ou seja, a restauração dinâmica e estática, influenciam na forma da microestrutura e nas propriedades finais. O conhecimento sobre o que se passa em tais processos é essencial para obtenção do produto final. Método: Foi utilizado o aço ISO 5832-9, com alto teor de nitrogênio e composição química (wt%) 0,02C-3,62Cr-10Ni-3,5Mo-0,4Nb-0,35N, recozido a 1030°C, os corpos de prova com comprimento e diâmetro úteis de 10mm. Os ensaios de torção a quente foram realizados no Laboratório de Ensaios Termomecânicos da Universidade Federal de São Carlos em uma máquina horizontal. Os corpos de prova eram aquecidos a 1250°C por 300s e resfriados a temperaturas entre 1000 e 1200°C na qual permaneciam por 30s para realização do ensaio, logo em seguida eram deformados a taxas de deformação de 0,01, 0,5, 1,0 e 10,0s⁻¹. A caracterização microestrutural, por microscopia ótica, utilizando um microscópio ótico Olympus BX51 TRF, com o programa de imagens "Image-Pro Plus versão 4.5 for Windows", foi realizada nas amostras, cujas superfícies eram seções longitudinais da região útil dos corpos de prova, polidas e atacadas eletroliticamente com ácido nítrico a 65%. Resultados: As curvas nos gráficos apresentam um comportamento típico do processo de recristalização dinâmica. À medida que a temperatura aumenta e a taxa de deformação diminui o pico de tensão fica menos visível. A energia de deformação, $Q = 8776; 555 \text{ kJ/mol}$ para esse aço, pode ser obtida ajustando uma função seno hiperbólica à tensão que corresponde ao pico, relacionando-a com o parâmetro de Zener-Hollomon (Z). À medida que a temperatura aumenta o parâmetro de Zener-Hollomon diminui e à medida que a taxa de deformação aumenta o parâmetro de Zener-Hollomon aumenta. As amostras deformadas sob condições de Z grande são mais finas que as amostras sob baixos valores de Z. A diminuição da temperatura, para taxa de deformação constante, reduz o diâmetro médio dos grãos recristalizados (DRX). Nesse estudo o DRX foi determinado utilizando uma função da lei de potência de Z. Conclusão: As curvas dos gráficos apontam a ocorrência de recristalização. O Z é diretamente proporcional a taxa de deformação e inversamente proporcional a temperatura. Para o aço estudado, a predição do DRX para taxas de deformação diferentes das empregadas é determinada pela equação constitutiva $\text{DRX} = 133,43 \times 10^{-3} \times (Z)^{-0,195}$.

Palavras-Chave: Aço inoxidável austenítico, Microestrutura, Recristalização Dinâmica

ESTUDO QUÍMICO QUÂNTICO DOS HORMÔNIOS ESTERÓIDES: PROGESTERONA E 17 β -ETINIL ESTRADIOL

Marynaldo di Ribamar Sousa Costa e Jaldyr de Jesus G. Varela

Júnior
QUÍMICA, UFMA

INTRODUÇÃO: O 17 β -Ethinilestradiol é um estrógeno sintético, desenvolvido para uso em terapias de reposição e métodos contraceptivos e tem despertado grande preocupação, tanto por estar relacionado à etiologia de vários tipos de cânceres como pela quantidade contínua introduzida no ambiente. Enquanto isso, A progesterona é um hormônio esteróide envolvido no ciclo menstrual feminino, gravidez e embriogênese de humanos e outras espécies, sendo responsável pela preparação do útero para a implantação do óvulo fecundado. Neste Contexto, este trabalho apresenta um estudo comparativo das propriedades eletrônicas e físico-químicas das moléculas progesterona e 17 β -Ethinilestradiol. **METODOLOGIA:** As geometrias iniciais das moléculas estudadas foram geradas pelo método de mecânica quântica molecular (MM+) implementado no programa Hyperchem 6.0. Em seguida, as geometrias pré-otimizadas obtidas foram utilizadas como entrada para o cálculo das propriedades físico-químicas e eletrônicas no programa Gaussian 03 - Revision B04. As propriedades como momento de dipolo, calor de formação, comprimentos e ângulos de ligação, forma e energia dos orbitais de fronteira (HOMO e LUMO), energias totais e a distribuição de cargas atômicas foram calculadas a partir do método semi-empírico AM1, o qual se encontra parametrizado para os átomos presentes nas duas moléculas em estudo. As geometrias obtidas após os cálculos foram comparadas com dados cristalográficos das moléculas com o objetivo de verificar a qualidade das estruturas geradas após os cálculos teóricos. **RESULTADOS:** Os comprimentos e ângulos de ligações obtidos para as moléculas progesterona e 17 β -Ethinilestradiol estão em concordância com dados cristalográficos da literatura, com erro relativo da ordem de 2% e 3% respectivamente. A energia total da molécula de progesterona foi de 677,11 kJ, enquanto que da molécula 17 β -Ethinilestradiol foi -638,66 KJ, indicando que a molécula progesterona é mais estável. As análises comparativas das energias dos orbitais de fronteira (HOMO e LUMO) mostraram que o 17 β -Ethinilestradiol possui maior caráter nucleofílico, com o HOMO nos átomos C1-C2-C3 e C4-C5-C16, enquanto a progesterona apresenta maior caráter eletrofílico, com o LUMO nos átomos O22, C2, C3 e C4, sendo os orbitais dos pares de átomos O22-C2 e C3-C4 com caráter antiligante e do par C2-C3 ligante. Além disso, as análises populacionais de Mulliken mostraram que os átomos de oxigênio de ambas as moléculas concentram maiores densidades de cargas negativas e promovem a polarização dos átomos de carbono vizinhos os quais concentram as cargas positivas da molécula. **CONCLUSÃO:** Dessa forma podemos concluir que o método AM1 apresenta-se bastante válido para o estudo da estrutura e propriedades das moléculas. O estudo

comparativo mostrou que a molécula de progesterona é mais estável, apresenta maior caráter eletrofílico, maior potencial de ionização e caráter polar mais acentuado que o 17 β -Ethinil

Palavras-Chave: Química Quântica, 17 β -Ethinilestradiol, Progesterona, Método AM1

DEGRADAÇÃO DE HORMÔNIOS ESTRÓGENOS EM ÁGUA DE ESGOTO POR MEIO DE PROCESSO OXIDATIVO AVANÇADO (POA)

Camila Domingues Mendonça, Helilma de Andrea Pinheiro, Darlan Ferreira da Silva, Raphael Teixeira Verbinnen, Antonio Fernandes dos Santos Junior e Gilvanda Silva Nunes
QUÍMICA INDUSTRIAL, UFMA

O aumento de sensibilidade na detecção de poluentes químicos e seus efeitos biológicos, com o advento de novos métodos, têm chamado a atenção da comunidade científica para os contaminantes que anteriormente não eram detectados ou considerados de risco. Hormônio sexuais estrógenos naturais e sintetizados são micropoluentes de efeito perturbador endócrino, amplamente utilizados em terapias de reposição hormonal e métodos contraceptivos. O Processo Oxidativo Avançado (POA) é amplamente estudado e aplicado no tratamento de água e de efluentes. Este trabalho apresenta resultados preliminares para o estabelecimento de condições para posterior determinação de hormônios: 17 β -Estradiol(E2) e 17 β -Ethinilestradiol(E3) em água de esgoto. **METODOLOGIA:** As amostras de águas de esgoto foram coletadas no Bairro Sá Viana, próximo ao Campus UFMA. Para as análises de identificação e quantificação dos hormônios, usou-se espectrofotômetro na região UV/VIS (SP 220- Biospectro). Estes foram quantificados, de acordo com sua degradação em relação ao tempo. Como processos oxidativos foram utilizados H₂O₂/UV, TiO₂/UV e Fe²⁺ para as amostras de água de esgoto contaminada com hormônio. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** A identificação dos hormônios presentes na água de esgoto se deu por comparação do espectro das amostras com o padrão. Realizou-se a preparação de curva de calibração com o padrão dos hormônios E2 e E3. De acordo com os processos oxidativos utilizados, observou-se apenas a degradação do Estradiol 20ppm com H₂O₂/UV, ou seja, com os demais métodos (TiO₂/UV, Fe²⁺) não foi observada a degradação deste hormônio. Com o Ethinilestradiol não foram obtidos resultados satisfatórios, pois os métodos utilizados para a degradação deste não correspondeu às expectativas. **CONCLUSÃO:** Comparando os resultados obtidos por meio de espectrofotometria, percebeu-se melhores resultados utilizando o processo oxidativo H₂O₂/UV para o hormônio Estradiol 20 ppm. Para o hormônio Ethinilestradiol, foi possível a sua identificação, porém a sua degradação não foi

obtida com sucesso por meio dos métodos oxidativos utilizados. Desta forma, as condições analíticas estabelecidas para o espectrofotômetro mostraram-se adequadas para a determinação dos hormônios Estradiol e Etinilestradiol.

Palavras-Chave: Hormônios Estrógenos; Água de Esgoto, Processos Oxidativos Avançados, Espectrofotometria

REAÇÕES DE ETERIFICAÇÃO DO GLICEROL CATALISADA POR NIÓBIA

Renata Rodrigues Santos Valois, Jéssica Silva de Aquino,
Sergiane de Jesus Rocha Mendonça, Kiany Sirley Ribeiro Brandão
Cavalcante, Fernando Carvalho Silva e Adeilton Pereira Maciel
QUÍMICA BACHARELADO, UFMA

1 INTRODUÇÃO: Atualmente, o crescimento da produção mundial de biodiesel está gerando um grande excedente de glicerina, subproduto da sua fabricação. A glicerina, glicerol ou 1,2,3-propanotriol é utilizada em indústria de sabões, cosméticos e na indústria de alimentos como umidificante. Em virtude da quantidade de glicerina produzida ser maior que a demanda, vem diminuindo seu preço e se tornando um resíduo indesejável. Partindo desta análise faz-se necessário novas aplicações para o aproveitamento deste co-produto, como a transformação da glicerina em éteres, através da reação de eterificação, por catálise heterogênea e homogênea, sob pressão e temperatura adequada, para ser aplicada como aditivos oxigenados em gasolina, diesel e biodiesel melhorando o desempenho do motor. O presente trabalho tem como foco principal a obtenção de éteres de glicerol através de reações utilizando como eterificante o álcool terc-butílico na presença de catalizadores de Nióbia pura e Nióbia modificados. 2 METODOLOGIA: Efetuou-se reações de eterificação da glicerina com álcool terc-butílico utilizando catalizadores heterogêneos de Nióbia, através do método Pechini, Nióbia modificado com Ácido Sulfúrico e com Sulfato de Amônia, variando algumas condições reacionais. Todas as reações foram realizadas em um reator Parr a 60° - 80°C durante 6 a 16 horas de reação, na razão glicerol:álcool 1:4. Os produtos obtidos foram analisados por Cromatografia em Camada Delgada (CCD) e por Cromatografia Gasosa acoplado em espectrômetro de massas (CG-MS). 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO: Na CCD observou-se a formação de um produto nas reações realizadas com catalizadores de Nióbia modificada. Nas análises CG-MS para a reação com catalisador de Nióbia modificado com sulfato de amônia e com ácido sulfúrico obteve-se, respectivamente, 1,06 % e 0,20 % de éteres de glicerol, enquanto que utilizando o catalisador de Nióbia puro não houve conversão. Os resultados foram comparados com as reações utilizando o álcool terc-butílico que apresentaram 78,55% de mono-, di- e tri-eterificados de glicerol na presença da Amberlyst 15. O catalisador

de Nióbio foi modificado afim de que fosse promovido um aumento de acidez para que se tornassem mais ativos. 4 CONCLUSÃO: A eterificação do glicerol catalisada pela nióbia modificada foi pouco efetivo, embora com baixas conversões o catalisador de nióbia modificado oferece vantagens em seu uso justificando a continuidade de estudos voltados ao preparo e modificação de sólidos com um maior percentual de enxofre.

Palavras-Chave: Glicerol, Eterificação, Éter oxigenado

AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE CÁDMIO E CHUMBO EM ÁGUA DO MAR NA BAÍA DE SÃO MARCOS EM SÃO LUÍS / MA POR VOLTAMETRIA DE REDISSOLUÇÃO

Luis Paulo da Silva, Jethânia Glasses e Edmar Pereira Marques
QUÍMICA, UFMA

A poluição da matriz aquática, por metais pesados, tem sido um grande problema para a nossa sociedade, e por conta disso mobiliza inúmeras pesquisas com o objetivo de quantificar e qualificar esses poluentes. Devido o fato da poluição causada por metais não ser visível, várias técnicas eletroanalíticas estão sendo utilizadas e comparadas, para analisar esses elementos, dentre as quais, a Voltametria de Redissolução, tem alcançado um grande destaque, por ser considerada versátil, de fácil manuseio, relativamente rápida, de baixo custo e por ser muito sensível, a ponto de determinar metais cujas concentrações podem ser bastante baixas. Este trabalho tem como objetivo a análise dos metais pesados cádmio e chumbo em água do mar, as amostras foram coletadas na baía de São Marcos, compreendendo a região portuária do Itaqui, seguindo as recomendações da literatura para a análise de metais a níveis de traços. Para a determinação de metais em água, a técnica utilizada foi a Voltametria de Redissolução Anódica com o eletrodo de filme de mercúrio. Constatou-se a presença de chumbo em todos os pontos analisados. Entretanto, não foi possível quantificar o metal cádmio em nenhum dos pontos devido a sua possível inexistência no meio ou a concentração estar abaixo do limite de detecção da técnica. Os valores de concentração chumbo estão todos abaixo do valor máximo permitido pela RESOLUÇÃO CONAMA N° 616/16; 357/05 em todos os pontos, não caracterizando um ambiente poluído.

Palavras-Chave: Voltametria de Redissolução An, Eletrodo de Filme de Mercúrio, Metais-traço

ADSORÇÃO DE CORANTES TÊXTEIS POR CASCA DE ARROZ

Ediani Paurá Costa, Hildo A. S Silva, Sirlane A. A. Santana e
Cícero W. B. Bezerra
QUÍMICA BACHARELADO, UFMA

Ubirajara S de Carvalho, Maikon Deimid Chagas Matos e Luciana

Bugarin Caracas

DESENHO INDUSTRIAL, UFMA

A poluição ambiental, definida como sendo a ação de contaminar as águas, solos e ar, é um dos problemas mais sérios enfrentados pela sociedade. Atualmente vários trabalhos vêm sendo desenvolvidos com o objetivo de minimizar esta calamidade, causada principalmente pelo desenvolvimento industrial. A indústria têxtil é uma das responsáveis pelo aumento desta poluição, pois grandes volumes de efluentes são despejados ao meio ambiente sem um tratamento prévio, prejudicando o equilíbrio aquático e representando riscos à biota. Diversos processos podem ser empregados para o tratamento de efluentes e de regiões impactadas. Dentre eles, destaca-se a técnica de adsorção, que consiste na transferência espontânea de um ou mais constituintes (adsorvatos) de uma fase fluida para uma superfície sólida (adsorvente). Esta técnica tem a vantagem da simplicidade, manuseio, baixo custo, recuperação do material adsorvido e reutilização do adsorvente. Neste trabalho, a técnica de adsorção foi empregada para remoção de corantes amplamente empregados pelas indústrias têxteis, a partir de soluções aquosas e empregando como adsorvente a casca de arroz, sub-produto agrícola bastante comum na região e subutilizado. A casca do arroz foi utilizada de forma in natura, e submetida a um processo de separação granulométrica para obtenção da seguinte fração: ($0,088 < x < 0,177\text{mm}$). Estas frações foram lavadas com água desionizada por diversas vezes até condutividade constante e, em seguida, secas (50°C) e ambientadas em dessecador. O pH no ponto zero de carga foi estimado por medidas de pH antes e após os equilíbrios de protonação. O valor obtido foi pH_{zpc} igual a 7,0. O sólido mostrou-se estável em pH ácido e levemente alcalino. Entretanto, à medida que o pH aumenta, é facilitada a extração de alguns componentes, processo esse sendo máximo no pH 12. O corante Vermelho RB adsorveu mais fortemente em pH's 1 e 2, sendo este último o escolhido para estudos cinéticos e de equilíbrio. Os dados cinéticos indicaram um tempo mínimo de contato para que o equilíbrio fosse alcançado de aproximadamente 60 min. Entretanto, a grande quantidade de corante adsorvida nos primeiros minutos fez-nos investigar o efeito do papel de filtração nos processos de adsorção de vários corantes. De fato, os corantes: Vermelho Remazol, Azul Remazol, Azul Turquesa, Rubi S2G, Violeta Brilhante Remazol, Amarelo Ouro e Verde de Oliva, mostraram grande afinidade pelo papel de filtro (VETEC). A seguinte ordem de adsorção foi observada: Azul de remazol (99,8 %) > Verde de Oliva (75,5%) > Turquesa (69,0%) > Rubi (66,8%) > Violeta (65,6%) > Vermelho de Remazol (56,4 %) > Amarelo (38,5%). Os estudos cinéticos e de equilíbrio fora

Palavras-Chave: Casca de Arroz, Corante Têxtil, Adsorção

DESIGN ITALIANO E PÓS-MODERNIDADE

Paula dos Santos Maia, Paula Maria C.B.C Moreira, Romulo S. Coelho, Thiago H.A. de Souza, Felinto M. Garros Junior, Estefanio Costa Louzeiro, Helayny A.B. de Farias, Gabiana S. Araujo,

Este trabalho foi construído a partir de reflexões feitas na disciplina sobre história da tecnologia e do design. É fundamental para apreendermos a atual realidade profissional compreender condições tecnológicas, contextos sociais e comportamentais, especificidades e características dos produtos e seu consumo pela sociedade, relacionando-os aos diversos e distintos momentos da atuação dos designers. Trata-se da relação entre o passado e o presente. Conceitos que conduzem projetos de produto (objetos de uso, mensagens visuais) indicam a produção cultural de grupos, estados e países. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa é apresentar o desenvolvimento do design italiano no século XX, em especial a partir da década de 60. O design italiano teve e tem importantes repercussões no mundo. O design no Brasil, seu ensino e produção, refletem parte desse processo. Qual o sentido do design? Que idéias e estratégias foram permeando o projeto e a produção? Na Itália, questionamentos, experimentações, pesquisa, criatividade, simbolismo e liberdade de expressão associaram-se a empreendedores que utilizaram o design como centro de sua cultura industrial. Gerações de profissionais marcaram formas de atuação. Um encontro harmônico entre produto, forma, função e produção levaram ao objeto conhecido como "Made in Italy". Na sequência, a imaginação, os aspectos intuitivos, a crítica contestadora e a brincadeira indicaram a postura de grupos radicais quanto aos conceitos projetuais. Surgiu o objeto lúdico, divertido e/ou mesmo banal, o que chocou e o que promoveu emoção e prazer. O grande valor dessas idéias foi exatamente o repensar valores e padrões. Foi recriar espaço para novas e múltiplas possibilidades de produção e consumo, afinal o homem pós-moderno pode caminhar criativamente entre diversos estilos. Os fabricantes se interessaram pelas novas idéias e estas foram incorporadas pelas modas. Novas expressões fizeram seguidores em países de culturas diversas. O que vimos? Produtos e artigos agradando a adultos e crianças com sua alegria, seu "ar de fantástico", seu exagero. Objetos lúdicos, de cores fortes (ou não), excêntricos...quebravam a monotonia. E mais, havia a linha clássica, os objetos de formas tradicionais, objetos "elegantes", de linhas reduzidas... Na verdade, estes caracterizam a pós-modernidade com objetos funcionalistas, modernos, minimalistas e tecnológicos caminhando, lado a lado, com o ecletismo, o objeto de desejo, o objeto símbolo, a moda e o passageiro. Conclusão: a lógica cultural do capitalismo na pós-modernidade gera uma produção de objetos que são constantemente renovados em seu design, buscando usos e aparências cada vez mais novos, promovendo abordagens estéticas que visam produzir desejos individuais e estimular o consumo constante. Para isso, destaca-se a emoção. Qual a relação destas idéias com o design de hoje? Vivemos o design emocional.

Palavras-Chave: Design italiano, História, Produtos

ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DE ÓLEOS DE PUPUNHA (*Bactris gasipaes* Kunth, *Palmae*)

Euzedith Sousa e Silva e Geormenny Rocha dos Santos
ENGENHARIA DE ALIMENTOS, UFMA

As espécies vegetais oleaginosas são empregadas na extração de óleos para vários fins, seja na indústria de alimentos, farmacêutica ou oleoquímica. Esses óleos em seu estado bruto são constituídos de triacilgliceróis, apresentando também em menor nível mono e diacilgliceróis, ácidos graxos livres, pigmentos, proteínas e outros componentes lipossolúveis. Os frutos da pupunheira (*Bactris gasipaes* Kunth, *Palmae*) despertaram interesse por suas propriedades e nos subprodutos que eles fornecem. Possuem um excelente potencial de mercado, pois são bastante procurados para consumo depois de cozidos, sendo muito apreciados pelas classes populares. Este trabalho de pesquisa teve por objetivo avaliar as características físicas e químicas do óleo de pupunha e o rendimento de extração do produto, visando assim contribuir para a obtenção de óleo de boa qualidade e valor nutricional. Neste trabalho foi realizada a extração por solvente a quente e a frio com três tipos de solventes: hexano, ciclohexano e acetato de etila. Foram realizados alguns ensaios para a caracterização química das amostras como índice de acidez, índice de saponificação, índice de peróxido e cromatografia em camada delgada. Foram realizados índice de refração, ensaios de difração de Raio-X, determinação de densidade e velocidade do som em densímetro digital DSA – 5000 (25°C a 50°C) e testes reológicos. Na secagem a polpa perdeu 42,91% de umidade. Os óleos de pupunha nas análises químicas apresentaram os índices de acidez diferentes. Sendo que os óleos extraídos com hexano a frio e a quente estão dentro da faixa de acidez esperado. O óleo extraído com o ciclo hexano e acetato de etila apresentaram valores bem acima do esperado. O índice de saponificação para cada óleo obtido apresentou diferentes valores de KOH por grama de amostra. Os óleos analisados não apresentaram diferenças significativas nos índices de refração. O índice de peróxido obteve valores bem diferentes em cada óleo, isso pode ser explicado pela oxidação do ácido graxo, pois este ficou armazenado por um tempo prolongado e sendo realizadas as análises químicas e físicas com o decorrer do período do estudo. Na cromatografia em camada delgada foi observada diferenciação nos perfis cromatográficos dos óleos extraídos com diferentes solventes. Segundo a análise reológica o óleo de pupunha apresentou comportamento de fluido não-newtoniano. Na análise de difração de Raio-X a partir de 10°C, o óleo de pupunha apresenta cristalização, tornando-se bastante cristalino à temperatura de -10°C. Foi observado que a densidade

do óleo de pupunha apresenta um decréscimo não-linear com o aumento da temperatura do óleo extraído tanto na extração à quente como na extração à frio tendo o hexano como s

Palavras-Chave: Óleo-de-pupunha, Extração por Reologia, Estudo das características, Extração por solvente

EFEITO DA ADIÇÃO DE QUITOSANA SOBRE O TEOR DE LACTOSE EM SORO DE QUEIJOS PRODUZIDOS NO ESTADO DO MARANHÃO

Luciana Barbosa Corrêa, Alexandra Rocha da Piedade e Maria do Socorro Nahuz Lourenço
QUÍMICA, UEMA

Dentre os subprodutos da indústria de laticínios, o soro de queijo é o constituinte de maior importância tendo em vista sua composição nutricional, o alto volume produzido e sua elevada carga poluidora. Dos componentes presentes, a lactose, é um dos mais importantes por ser a maior contribuinte da poluição causada pelo descarte do soro. Aproximadamente, entre 80 a 90% do volume de leite destinado à fabricação de queijos resulta em soro. A grande quantidade de soro produzida nas queijarias gera uma preocupação com relação ao meio ambiente, pois ocasiona uma DBO que varia entre 30.000 a 50.000 mgO₂/L. Este trabalho teve por objetivos realizar o levantamento do perfil das indústrias fabricantes de queijos no estado do Maranhão e avaliar o efeito da adição da fibra quitosana sobre o teor de lactose em soro de queijos produzidos por indústrias representativas da atividade no estado. No levantamento do perfil das indústrias foram observados os tipos de queijos produzidos, a produção mensal, o montante de soro gerado, e o destino final dado ao subproduto. Na realização do controle de qualidade do teor de lactose com e sem adição de quitosana foram utilizados quatro (04) tipos de soro de queijos e coletadas um total de vinte (20) amostras. As medidas de acidez dos soros variaram de 4.8 a 6.2 com valor médio de 5.76. As medidas analíticas para determinação do teor de lactose nos soros in natura indicaram valores variando de 3,38% a 3,83%. As reduções médias dos teores de lactose registradas para as amostras submetidas à ação da quitosana variaram de 18,0% a 29,0%; o que corrobora para que esta fibra seja utilizada como alternativa para minimização do impacto ambiental causado pelo descarte do soro de queijo.

Palavras-Chave: Soro de queijo, Quitosana, Lactose

ESTUDO DA REAÇÃO DE OXIDAÇÃO DE METANOL SOBRE OS ELETRODOS DE Pt5Sn5, Pt5Ru5, Pt5Ru3Sn2 e Pt5Ru2Sn3 ATRAVÉS DE TÉCNICAS ELETROQUÍMICAS

Mirian Zima Oliveira Silva, Denise Costa Oliveira, Fernanda de Almeida Nunes, Claudia Virginea Gomes Guerra Miranda Isaide de Araujo Rodrigues
QUÍMICA INDUSTRIAL, UFMA

O estudo da reação do metanol em células a combustível é de grande interesse científico, porém a viabilidade comercial é impedida por diversos fatores, incluindo a baixa atividade catalítica dos eletrodos para reação de redução do oxigênio e para a reação da oxidação do metanol. A platina sem adição de outro metal é facilmente envenenada pelo CO, como intermediário da reação de eletro-oxidação de metanol, tornando-se necessário a adição de um segundo ou terceiro metal para modificar as suas propriedades eletrocatalíticas, evitando dessa forma o envenenamento da superfície. As medidas eletroquímicas foram realizadas sobre eletrocatalisadores preparados através de eletrodepósitos dos sais dos respectivos metais, usando um substrato de ouro de 7mm de diâmetro e nas mesmas condições para todos os eletrodos. Após prévia deaeração das soluções de trabalho com gás argônio, os eletrodos foram submetidos à varredura de potencial no intervalo compreendido entre 0,03V e 0,8V. O monóxido de carbono foi borbulhado durante 10 minutos nos potenciais estudados, na solução do eletrólito suporte, em seguida foi borbulhado o gás argônio, durante 20 minutos, com o objetivo de retirar todo o CO da solução ficando este apenas adsorvido na superfície do eletrodo. Após esse processo foi feito o estudo da adsorção do CO sobre a superfície dos catalisadores. Os potenciais usados na adsorção do CO foram 0,05V, 0,1V, 0,15V, 0,2V, 0,3V, 0,4, 0,5 e 0,6V no intuito de observar qual o poder de adsorção dessa molécula sobre as superfícies de interesse. Para todos os catalisadores foi observado que quando se aumenta o potencial de adsorção há uma diminuição na carga de adsorção do CO sobre as superfícies catalíticas. A reação de oxidação do metanol realizada sobre esses catalisadores teve início entre os potenciais 0,35 e 0,4 V dependendo do catalisador. Quando se comparou os bimetálicos foi observado que o de Pt5Sn5 apresentou melhor estabilidade quando comparado ao de Pt5Ru5, como também teve início da reação 0,05 V antes daquele contendo rutênio na sua composição, o qual teve início da reação em 0,4V, esses resultados foram observados pelas análises dos cronoamperogramas e voltamogramas cíclicos (VCs). Sobre os catalisadores trimetálicos de Pt5Ru3Sn2 e Pt5Ru2Sn3 foi possível observar que ambos tiveram início de reação também em 0,35V, porém o de Pt5Ru3Sn2 apresentou maior velocidade de reação o que pode ser observado pelos VCs realizados sobre essas superfícies. Quanto a estabilidades, ambos apresentaram boa estabilidade, mas mais

uma vez o catalisador de Pt5Ru3Sn2 apresentou um pequeno diferencial quanto a maior densidade de corrente, visto pelos cronoamperogramas. De uma maneira geral, pode-se concluir que todas as superfícies estudadas tiveram um comportamento similar e apresentaram bom desempenho catalítico para essa reação.

Palavras-Chave: Monóxido de carbono, Metanol, Eletro-oxidação

ESTUDO DA REAÇÃO DE ELETRO-OXIDAÇÃO DE ETANOL E MONÓXIDO DE CARBONO SOBRE OS ELETRODOCATALISADORES DE Pt3Rh7, Pt3Rh7, Pt4Rh2Sn4 e Pt3Rh2Sn5

Denise Costa Oliveira, Mirian Zima Oliveira Silva, Fernanda de Almeida Nunes, Claudia Virginea Gomes Guerra Miranda e Isaide de Araujo Rodrigues
QUÍMICA LICENCIATURA, UFMA

O estudo da reação de oxidação do monóxido de carbono (CO) é de fundamental interesse para minimizar os efeitos causados por este gás na atmosfera. A oxidação dessa molécula sobre catalisadores de Pt constitui um dos principais problemas em eletrocatalise nas reações de células a combustível. Durante a reação de oxidação do etanol, o CO aparece como um intermediário fortemente adsorvido, provocando a diminuição da velocidade da reação em baixos potenciais. Neste trabalho foi estudada a reação de oxidação de CO a CO₂ sobre os catalisadores de Pt3Rh7, Pt3Rh7, Pt4Rh2Sn4 e Pt3Rh2Sn5. As medidas eletroquímicas foram realizadas sobre os eletrocatalisadores preparados através de eletrodepósitos dos sais dos respectivos metais, usando um substrato de ouro de 7mm de diâmetro e nas mesmas condições para todos os eletrodos. Após prévia deaeração das soluções de trabalho com gás argônio, todos os eletrodos foram submetidos a uma varredura de potencial no intervalo compreendido entre 0,03 e 0,8V. O monóxido de carbono foi borbulhado durante 10 minutos nos potenciais estudados, na solução do eletrólito suporte, em seguida foi borbulhado o gás argônio, durante 20 minutos, com o objetivo de retirar todo o CO da solução ficando este apenas adsorvido na superfície do eletrodo. Após esse processo o estudo da adsorção do CO sobre a superfície dos catalisadores foi feito usando os potenciais de adsorção de 0,05V, 0,1V, 0,15V, 0,2V a 0,6V no intuito de observar o comportamento dessa reação sobre as superfícies de interesse. Observou-se um comportamento semelhante sobre todos os catalisadores, ou seja, à medida que se aumenta o potencial de adsorção de 0,05V para 0,6V há uma diminuição na carga de adsorção do CO sobre as superfícies catalíticas. Na reação de oxidação do etanol pode-se observar pelos voltamogramas cíclicos (VCs) que o início da reação ocorre em diferentes potenciais dependendo do eletrodo. Dentre os catalisadores estudados, dois

deles, o de Pt₃Sn₇ e o de Pt₄Rh₂Sn₄ apresentaram melhor desempenho catalítico, ambos com início da reação em 0,2V e densidade de corrente na faixa de 50μA a 126μA para o de Pt₃Sn₇ e na faixa de 18μA a 26μA para o de Pt₄Rh₂Sn₄. Esse intervalo de corrente ocorreu em potenciais que variava de 0,4V a 0,55V para as menores e maiores densidades de corrente respectivamente. De acordo com os resultados obtidos sobre os catalisadores bimetalicos é possível concluir que o de Pt₃Sn₇ apresenta melhor desempenho quando comparado ao de Pt₃Rh₇, no entanto a adição de um terceiro metal na composição do bimetálico Pt₃Rh₇ melhorou significativamente seu desempenho frente à reação de oxidação do etanol, desempenho este que depende também da quantidade dos metais existentes no catalisador, além das propriedades que esses metais tem em fornecer oxigênio para facilitar a oxidação do CO a CO₂, e ainda da maior ou menor capacidade que essas superfícies têm em adsorver CO.

Palavras-Chave: Monóxido de carbono, Etanol, Eletro-oxidação

DISPONIBILIZAÇÃO E ACESSO A SERVIÇOS EM GRADES SEM FIO

Vinicius Rogério Araujo Silva e Francisco José da Silva e Silva
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, UFMA

Pesquisa e disponibilização do acesso a grades de computadores para dispositivos móveis que trabalham em redes ad-hoc, permitindo sua integração, tanto na qualidade de consumidores dos serviços da grade quanto provedores de serviços para a mesma.

Palavras-Chave: Ad hoc, Computação móvel, Computação em grade

VENTILADOR CONVENCIONAL UTILIZANDO UM MAGNETO NA PRESENÇA DE UM DISCO CONDUTOR EM ROTAÇÃO

André Cavalcante Santos e Antônio José Silva Oliveira
FÍSICA, UFMA

Vamos então abordar alguns tópicos importantes para o qual o desenvolvimento do projeto foi baseado. Vamos analisar o protótipo através de uma fundamentação teórica sucinta e capaz de descrever nosso experimento de maneira compreensível.

- Comportamento de um magneto na presença de um disco condutor em rotação: Um ímã permanente pode ser levitado sobre um disco condutor não magnético que gira com uma velocidade angular ω . Isto acontece por que as correntes de eddy que são induzidas no disco condutor, na presença de ímã permanente,

atuam da mesma forma que um "ímã imagem" colocado abaixo do disco que repele o ímã real. Quanto mais rápido o disco condutor gira, um a melhor imagem magnética é produzida, se aproximando (como limite) do efeito foto Meissner, efeito este que acontece em um material supercondutor. Pode-se tratar este problema como se fosse uma carga que se move sobre um condutor. De acordo com a lei de Lenz as correntes induzidas no condutor fluem no sentido que se opõem à variação do campo magnético causado pelo movimento do ímã. Tal fato implica que o campo magnético não só repele o ímã, como também se opõe ao seu movimento. Assim, a força que atua num ímã em movimento pode ser decomposta em duas componentes: uma força de sustentação perpendicular ao plano e uma força de arrasto paralela e oposta ao sentido do movimento.

- Movimento do monopolo Para uma melhor compreensão da teoria, vamos analisamos através de um exemplo mais trivial. Seja um monopolo movendo-se com velocidade v paralela a uma placa condutora, a uma distância d . Segundo Maxell, em $z > 0$ um monopolo movendo-se com velocidade v ao longo da direção x , criam imagens iguais e opostas do monopolo durante seu movimento. Essas imagens têm cargas iguais na posição da nova imagem e carga oposta na posição da imagem anterior, para efeito de cancelamento. Os dois trens de imagens são produzidos, um positivo e um negativo, com uma inclinação vo/v . No limite em que $v \gg vo$, todas as imagens rapidamente se cancelam, exceto a última imagem positiva. Portanto para $v \gg vo$ a placa condutora (o disco de alumínio em nosso experimento) se comporta como um supercondutor e repele o monopolo como uma imagem monopolo. Teremos, portanto, que a força que atua num ímã que se move na presença de um disco condutor e não magnético pode ser decomposta em duas componentes; uma força de sustentação perpendicular ao plano e uma força de arrasto oposta à direção do movimento. Essas forças podem ser entendidas considerando a difusão do fluxo magnético no interior do condutor. Se o ímã move-se muito rapidamente, o campo tende a se difundir no interior do condutor e a compressão do fluxo entre o ímã e o condutor causa a força de arrasto. Em outras palavras, o fluxo que não penetra o condutor é arrastado ao longo do movimento do ímã.

Palavras-Chave: Magneto, Monopolo, Arrasto, Sustentação, Ventilador

ESTUDO E IMPLEMENTAÇÃO DE TRATAMENTO DE DADOS USANDO FPGAs

Wilson Pereira Martins Neto e Sebastian Yuri Cavalcanti Catunda
ENGENHARIA ELETRICA, UFMA

O principal objetivo do nosso projeto é modelar e implementar uma serie de experimentos digitais no FPGA para posteriormente serem

utilizados na disciplina de Laboratório de Circuitos Digitais I, visando agregar o conhecimento para os alunos, tanto em FPGA quanto na modelagem de sistemas digitais utilizando principalmente o VHDL, também iremos realizar o controle de velocidade PWM para motores CC e controle de motores de passo. Com o término do projeto, espera-se ter realizado diversos experimentos de tratamentos de sinais digitais, que possa ser utilizado em outras experiências ou atividades laboratoriais. Também espera-se, com este projeto, obter experiência na área de instrumentação eletrônica, montagens e elaboração de circuitos, tornando-se apto a resolver problemas de aquisição, transmissão, tratamento de sinais e experiência em programação e funcionamento dos FPGA's. A metodologia empregada para o desenvolvimento do projeto baseia-se em dividir as ações em duas partes: uma de pesquisa bibliográfica continua acerca da programação, a linguagem VHDL e outra de simulação, montagem e implementação dos experimentos no FPGA. Na primeira parte, realizada no LIEA (Laboratório de Instrumentação Eletrônica e Automação), conseguiu-se reunir uma grande quantidade de informações sobre as técnicas de programação em VHDL. Na segunda parte, também realizada no LIEA, foram feitas simulações utilizando o programa Modelsim e posteriormente a implementação no FPGA.

Palavras-Chave: Fpga, Vhdl, Processamento de sinais, Sensores, Motores

MODELAGEM NUMÉRICA DE FEIXES ÓPTICOS GERADOS POR CADEIAS DE FENDAS CIRCULARES

Carlisson Miller Cantanhede Pereira e Carlos Alberto Carneiro

Feitosa
FÍSICA, UFMA

Neste Trabalho realizamos a modelagem numérica de feixes ópticos gerados por cadeias de fendas circulares. As simulações mostraram que a substituição de uma fenda por uma cadeia de fendas, com raio de geratriz igual ao raio da fenda inicial provoca grandes alterações no padrão de difração, mostrando que esta discretização é fortemente repassada ao padrão de difração. Também foi possível perceber que a inclusão de defeitos na configuração das fendas, como exclusão ou inclusão de fendas com raio diferente dos demais elementos da cadeia, produz uma resposta bastante significativa no padrão de difração. Para os casos em que se altera a posição da circunferência interna com relação à externa numa cadeia de coroas, ou seja, a excentricidade da cadeia percebe-se que pequenas modificações nesse parâmetro provocam extremas alterações no padrão de difração, a ponto de não se ter nenhuma semelhança com o padrão original, e isto é válido tanto para uma cadeia de coroas em que se altera a

excentricidade de cada elemento da cadeia, como para cadeias de duas geratrizes, onde o deslocamento é feito em relação à posição dos centros das geratrizes. Mostramos ainda, que é possível realizar um controle da posição do pico de intensidade máxima através de alterações na máscara que modifica a fase da onda plana incidente no anteparo que contém as fendas.

Palavras-Chave: Difração, Óptica Difrativa, Feixes ópticos

ESTUDO SOBRE A QUALIDADE AMBIENTAL DA ÁGUA DA BAÍA DE SÃO MARCOS COM RELAÇÃO AOS NÍVEIS DE METAIS PESADOS E TOXICIDADE- SÃO LUÍS (MA)

Lia Gracy Rocha Diniz e Janyeid Karla Castro Sousa
Mestrado em Biodiversidade e Conservação, UFMA

O presente trabalho expõe uma análise da qualidade ambiental das águas costeiras da Baía de São Marcos quanto algumas propriedades físico-químicas, metais pesados e ecotoxicológica. O estudo destes parâmetros é de grande importância devido a legislações vigentes da CONAMA e CETESB observarem como uma das condições padrões de qualidade a não verificação de toxicidades crônica e aguda, quando considerados para água ambiental de características salina e salobra. As amostras de água foram coletadas simultaneamente na Baía de São Marcos em abril de 2008. Foram realizadas as seguintes análises físico-químicas nas amostras coletadas: Temperatura, pH, salinidade, e Condutividade. Foram analisados os seguintes metais pesados, cobre (Cu) 0,0682mg.L-1, chumbo (Pb) 0,4420mg.L-1, cromo (Cr) 0,0918mg.L-1, zinco (Zn) 0,0416mg.L-1, manganês (Mn) 0,0774mg.L-1, níquel (Ni) e cádmio (Cd) 0,0916mg.L-1. Como parâmetros ecotoxicológico foram realizados bioensaios com a bactéria *Vibrio Fischeri*, organismo bioluminescente marinho. As determinações foram baseadas nas descrições do Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Os resultados obtidos foram comparados com a Resolução 357/2005 – CONAMA.

Palavras-Chave: Água do mar, Metais pesados, BAÍA de São Marcos, Bioluminescencia, *Vibrio Fischeri*

ESTUDOS DA ELETRO-OXIDAÇÃO DE GLICEROL SOBRE PLATINA-RÓDIO E PLATINA-RUTÊNIO EM SOLUÇÕES AQUOSAS ALCALINAS

Aquiles Ferreira de Abreu Júnior, Alexandre Costa e Auro Atsushi
Tanaka
QUÍMICA, UFMA

[INTRODUÇÃO] A platina é considerada um eletrocatalisador por excelência para a oxidação de pequenas moléculas orgânicas. Por outro lado, devido a sua grande facilidade de envenenamento com intermediários reacionais adsorvidos, a adição de outros metais de transição, como cobalto, estanho, ferro, molibdênio, níquel, ródio, rutênio, etc., na composição do anodo tem sido muito investigada, particularmente nos estudos associados com o desenvolvimento de materiais de eletrodos para aplicações em células a combustível de álcool direto, DAFC (do inglês Direct Alcohol Fuel Cell). Assim sendo, este trabalho apresenta um estudo da eletro-oxidação do glicerol sobre catalisadores à base de platina (Pt), ródio (Rh) e rutênio (Ru) dispersos sobre o carbono de alta área superficial (~250 m² g⁻¹) Vulcan XC-72 em soluções aquosas alcalinas. [EXPERIMENTAL] Os eletrodos de trabalho foram preparados por eletrodeposição dos metais sobre um disco de ouro (A= 0,2 cm²) de modo a obter as composições Pt, Pt9M1, Pt7M3, Pt6M4 (M = Rh e Ru). Os experimentos eletroquímicos foram realizados numa célula eletroquímica de 3 eletrodos sendo: 1) um eletrodo reversível de hidrogênio (ERH), como eletrodo de referência; 2) um eletrodo de platina como eletrodo auxiliar e 3) um eletrodo de ouro (Au) modificado com os catalisadores ancorados com um filme fino de Nafion®. Os estudos das atividades eletrocatalíticas frente a reação de oxidação de glicerol foram realizadas com as técnicas de voltametria cíclica e cronoamperometria e as áreas ativas dos eletrodos estimadas pelo método de "stripping" de COads. [RESULTADOS] Os experimentos de voltametria cíclica mostraram que os eletrodos à base de platina e rutênio (PtRu) apresentaram maiores atividades catalíticas frente à reação de oxidação de glicerol. A ordem crescente da atividade catalítica comparada em termos do potencial do início da reação foi a seguinte: Pt < Pt6Rh4 < Pt9Rh1 < Pt7Rh3 < Pt6Ru4 < Pt7Ru3 < Pt9Ru1. Por outro lado, os experimentos de cronoamperometria realizados sob um potencial de 0,5 V apresentaram a seguinte ordem na atividade catalítica: Pt6Rh4 < Pt < Pt7Rh3 < Pt9Rh1 < Pt9Ru1 < Pt6Ru4 < Pt7Ru3. [CONCLUSÃO] Os estudos da oxidação de glicerol realizados em soluções aquosas alcalinas sobre eletrodepósitos de platina-ródio e de platina-rutênio indicaram os eletrodos Pt9Ru1 e o Pt7Ru3 como os de maior atividade eletrocatalítica e estabilidade de corrente a 0,5 V.

Palavras-Chave: Glicerol, Platina, Ródio, Rutênio

ELETRO-OXIDAÇÃO DE ETILENO GLICOL EM MEIO ÁCIDO SOBRE ELETROCATALISADORES DE PLATINA-RUTÊNIO PREPARADOS PELO MÉTODO DE REDUÇÃO POR ÁLCOOL

Junivaldo Mendonça Lemos, Jaldyr de Jesus Gomes Varela Júnior
e Auro Atsushi Tanaka
QUÍMICA INDUSTRIAL, UFMA

INTRODUÇÃO Os combustíveis líquidos como os álcoois alifáticos de baixa massa molar têm sido estudados para aplicações em células a combustível de álcool direto. Dentre os álcoois mais estudados destacam-se o metanol e o etanol, todavia o etileno glicol (EG) apresenta hidroxilas em carbonos vizinhos que devido a efeito indutivo torna a ligação carbono-carbono ligeiramente ativada, facilitando a clivagem desta ligação em comparação à de outros álcoois, como o etanol. E esse fato é importante, pois a clivagem desta ligação é uma etapa que permite a existência de rotas reacionais de maior eficiência faradaica. Neste contexto, este trabalho apresenta um estudo comparativo das atividades eletrocatalíticas de catalisadores à base de platina (Pt) e de rutênio (Ru), de diferentes composições atômicas, dispersos sobre carbono Vulcan XC-72 (Pt_xM_(x-1)/C), com a do catalisador comercial Pt(20%)/C para a eletro-oxidação de EG em soluções aquosas ácidas. METODOLOGIA Os eletrocatalisadores Pt_xRu_(x-1)/C foram sintetizados pelo método de redução por álcool e o Pt(20%)/C foi adquirido da empresa E-TEK Corporation (Estados Unidos). Os experimentos eletroquímicos foram realizados numa célula eletroquímica de 3 eletrodos, sendo: 1) um eletrodo reversível de hidrogênio (ERH) como referência, 2) um eletrodo de platina como auxiliar e 3) um eletrodo de trabalho preparado a partir de um eletrodo de carbono vítreo (A=0,23 cm²) modificado com o eletrocatalisador suportado com filme fino de Nafion®. As medidas eletroquímicas foram realizadas num potenciostato BAS CV-50W e utilizando-se as técnicas de voltametria cíclica, voltametria de varredura linear e de cronoamperometria. RESULTADOS E DISCUSSÃO As medidas voltamétricas para a eletro-oxidação de etileno glicol em soluções aquosas de H₂SO₄ 0.5 mol L⁻¹ contendo EG 0.5 mol L⁻¹ indicaram que, na região de potenciais de interesse prático para aplicações em células a combustível, ou seja, de 0,5 V a 0,7 V vs. ERH, as atividades eletrocatalíticas dos catalisadores estudados decrescem na seguinte ordem: Pt₂Ru₁/C > Pt₃Ru₁/C > Pt₁Ru₁/C > Pt/C. Esta ordem de atividade eletrocatalítica também foi observada nos experimentos de cronoamperometria realizados sob um potencial fixo de 0,6 V vs. ERH para um intervalo de tempo de 900 s. CONCLUSÃO Os catalisadores a base de platina-rutênio dispersos sobre o carbono Vulcan XC-72, preparados pelo método de redução por álcool, apresentaram maior atividade eletrocatalítica que o catalisador comercial Pt(20%)/C da E-TEK para a eletro-oxidação de etileno glicol em soluções aquosas ácidas.

Palavras-Chave: Etileno glicol, Platina, Liga platina-rutênio

ESTUDOS DA ELETRO-OXIDAÇÃO DE GLICEROL SOBRE PLATINA-RÓDIO E PLATINA-RUTÊNIO EM SOLUÇÕES AQUOSAS ALCALINAS

Aquiles Ferreira de Abreu Júnior, Alexandre Costa e Auro Atsushi
Tanaka

[INTRODUÇÃO] A platina é considerada um eletrocatalisador por excelência para a oxidação de pequenas moléculas orgânicas. Por outro lado, devido a sua grande facilidade de envenenamento com intermediários reacionais adsorvidos, a adição de outros metais de transição, como cobalto, estanho, ferro, molibdênio, níquel, ródio, rutênio, etc., na composição do anodo tem sido muito investigada, particularmente nos estudos associados com o desenvolvimento de materiais de eletrodos para aplicações em células a combustível de álcool direto, DAFC (do inglês Direct Alcohol Fuel Cell). Assim sendo, este trabalho apresenta um estudo da eletro-oxidação do glicerol sobre catalisadores à base de platina (Pt), ródio (Rh) e rutênio (Ru) dispersos sobre o carbono de alta área superficial (~250 m² g⁻¹) Vulcan XC-72 em soluções aquosas alcalinas. [EXPERIMENTAL] Os eletrodos de trabalho foram preparados por eletrodeposição dos metais sobre um disco de ouro (A= 0,2 cm²) de modo a obter as composições Pt, Pt9M1, Pt7M3, Pt6M4 (M = Rh e Ru). Os experimentos eletroquímicos foram realizados numa célula eletroquímica de 3 eletrodos sendo: 1) um eletrodo reversível de hidrogênio (ERH), como eletrodo de referência; 2) um eletrodo de platina como eletrodo auxiliar e 3) um eletrodo de ouro (Au) modificado com os catalisadores ancorados com um filme fino de Nafion®. Os estudos das atividades eletrocatalíticas frente a reação de oxidação de glicerol foram realizadas com as técnicas de voltametria cíclica e cronoamperometria e as áreas ativas dos eletrodos estimadas pelo método de "stripping" de COads. [RESULTADOS] Os experimentos de voltametria cíclica mostraram que os eletrodos à base de platina e rutênio (PtRu) apresentaram maiores atividades catalíticas frente à reação de oxidação de glicerol. A ordem crescente da atividade catalítica comparada em termos do potencial do início da reação foi a seguinte: Pt < Pt6Rh4 < Pt9Rh1 < Pt7Rh3 < Pt6Ru4 < Pt7Ru3 < Pt9Ru1. Por outro lado, os experimentos de cronoamperometria realizados sob um potencial de 0,5 V apresentaram a seguinte ordem na atividade catalítica: Pt6Rh4 < Pt < Pt7Rh3 < Pt9Rh1 < Pt9Ru1 < Pt6Ru4 < Pt7Ru3. [CONCLUSÃO] Os estudos da oxidação de glicerol realizados em soluções aquosas alcalinas sobre eletrodos de platina-ródio e de platina-rutênio indicaram os eletrodos Pt9Ru1 e o Pt7Ru3 como os de maior atividade eletrocatalítica e estabilidade de corrente a 0,5 V.

Palavras-Chave: Glicerol, Platina, Ródio, Rutênio

DETERMINAÇÃO DE VITAMINA E NO ÓLEO BRUTO DE BABAÇU POR CROMATOGRÁFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA (CLAE)

José Augusto Sousa Lima Junior, Renilma de S. Pinheiro, Djavania
A. Luz, Fernando C. Silva e Adeilton Pereira Maciel

INTRODUÇÃO: Os óleos vegetais são fontes de vitamina E (tocoferóis). Este trabalho teve como objetivo identificar e quantificar a vitamina E, como α -tocoferol, em óleo de babaçu utilizando como técnica analítica a cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE). Optou-se por estudar o α -tocoferol, devido este está presente em maior quantidades nos óleos em geral. METODOLOGIA: As amostras de óleo bruto foram cedidas pela Empresa Oleaginosas Maranhenses S/A. Para as análises de identificação e quantificação da vitamina, realizou-se saponificação do óleo bruto de babaçu e em seguida extração com hexano. As análises de α -tocoferol foram conduzidas em um equipamento modular CLAE, modelo Varian, com detector (PAD), utilizando-se uma coluna C-18, dimensões 150X4,6mm (Synergi Fusion RP 4 μ m-Phenomenex), à temperatura ambiente, tendo como fase móvel: metanol(95%) / água (5%), caracterizando uma cromatografia de fase reversa, comprimento de onda de 205 nm (canal 1) e 292nm (canal 2). As injeções foram realizadas em um loop de 20 μ l e o fluxo da fase móvel foi de 1,5 mL/min. Soluções com concentrações de tocoferóis entre 0,1 a 30 mg/mL foram preparadas para construção das curvas de calibração utilizadas na quantificação do α -tocoferol, partindo-se de uma solução de 500mg/mL. RESULTADOS E DISCUSSÃO: A curva de calibração mostrou uma boa linearidade, obtendo-se um coeficiente de correlação de 0,995. As amostras do insaponificável do óleo exibem consistência viscosa e, por isso, não podem ser diretamente injetadas no equipamento cromatográfico para serem analisadas. Para permitir as análises destas amostras por CLAE, as mesmas tiveram que ser diluídas em metanol grau HPLC. As amostras diluídas foram injetadas no cromatógrafo. O cromatograma obtido foi integrado para fornecer a área de cada pico presente. O valor da área foi interpolado na curva de calibração, fornecendo desta maneira um valor de concentração. A quantidade de vitamina E encontrada no óleo bruto de babaçu foi 0,92mg/mL. CONCLUSÃO: Os resultados obtidos a partir do insaponificável do óleo bruto de babaçu mostraram que se conseguiu realizar a extração do α -tocoferol, o que sugere que sua extração através da saponificação tenha sido feita de maneira adequada.

Palavras-Chave: Óleo bruto babaçu, Extração α -tocoferol, CLAE

Ciências Humanas

XXI SEMIC
Seminário de Iniciação Científica





COMUNICAÇÕES ORAIS

TAMBOR DE MINA E UMBANDA: relação entre dois terreiros da capital maranhense

Ariane Corrêa Carvalho e Sérgio Figueiredo Ferretti
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

A religião afro-brasileira que mais se destaca no Maranhão é o Tambor de Mina. Esta designação vem da importância do instrumento (tambor) nos rituais e faz referência aos grupos mina-jeje e mina-nagô, trazidos da África para o estado. Com a expansão da Umbanda, religião que nasceu da mistura de várias crenças, dentre elas o espiritismo, muitos terreiros trocaram os rituais mineiros por umbandistas. Outros praticam os dois rituais ou misturam seus elementos. Uma característica comum a estas manifestações é o transe mediúnico e a presença de entidades espirituais diversas. Nessa perspectiva, propõe-se uma discussão quanto à relação entre os dois cultos afro-brasileiros. Para tanto, focalizamos a nossa pesquisa em dois terreiros: O Ilê Untóia e a Tenda Santa Teresinha, que cultuam o tambor de mina e a umbanda, respectivamente. A metodologia constou, além de referências teóricas, de uma pesquisa de campo com base na observação participante, técnica de entrevista, bem como depoimentos e conversas informais. Percebemos com os resultados que há uma necessidade de compreender e relacionar os dois cultos a partir do ponto de vista das suas sacerdotisas, assim como dos seus praticantes, e não apenas a partir do ponto de vista do pesquisador

Palavras-Chave: Tambor de Mina, Umbanda, Sincretismo

IGREJA CATÓLICA, DITADURA MILITAR E O MOVIMENTO DAS CEB's NO MARANHÃO (1964 A 1985)

Camila da Silva Portela e Lyndon de Araújo Santos
HISTÓRIA BACHARELADO, UFMA

O painel visa mostrar a conclusão da pesquisa Igreja Católica, Ditadura Militar e o Movimento das CEB's no Maranhão (1964 a 1985), explicando como esse movimento se constituiu no Maranhão, seu comportamento frente ao Regime Militar. Tendo em vista que a Ditadura foi um momento de instabilidade nas relações sociais, a pesquisa tenta indicar os choques entre ambos os setores – Igreja Católica e Estado – partindo do movimento das CEB's (Comunidade eclesiais de base). Esse por sua vez teve grande importância nas lutas sociais da segunda metade do século XX, pois partiam do pressuposto de transporta da bíblia as

soluções para os problemas que determinada comunidade passava. As comunidades de base são a partir das discussões de Medellín a “principal forma de incorporação do povo à Igreja”, “é a igreja nascendo através do povo” como também “uma forma nova e original de se viver a fé cristã, de se organizar a comunidade ao redor da Palavra”. Tomava a vida missionária de Jesus como exemplo para a vida de cada cristão da comunidade. Porém vale ressaltar que isso se torna mais claro após a elaboração do Concílio Vaticano II, que foi incorporado pela América Latina junto com Teologia da Libertação, Conferências de Medellín e Plueba. Que consistia em uma inovação de alguns aspectos da doutrina católica, dentre eles a opção preferencial pelos pobres. “No Brasil [...] o modelo político e econômico adotado pelos militares foi fundamental para a emergência de um processo de renovação da Igreja, que a levou a optar pelo povo. Sobre este aspecto, três questões merecem ser ressaltadas: o agravamento da miséria do povo, as violações dos direitos humanos e o fechamento político” (CABRAL, 1994, p. 10). Por fim o painel apresentará os debates de conflitos, diálogos, choques entre Igreja e Estado e como as CEB's, em meio dessa situação, reagiu, analisando sua filosofia existencial, baseada na libertação do homem em vida, e seus conflitos encontrados em sua grande maioria no campo, devido às disputas de terra ocorridas no Maranhão na segunda metade do século passado. A metodologia utilizada para o desenvolvimento de tal se baseou em análise interpretativa da documentação do DOPS (Departamento de Ordem Política e Social), dos Arquivos da Arquidiocese do Maranhão, da documentação pessoal de agentes das comunidades e jornais da época, como também a literatura escrita sobre o período e a memória oral de alguns agentes.

Palavras-Chave: Igreja Católica, Regime Militar, Comunidades Eclesiais de Base

POLÍTICAS DE SAÚDE INDÍGENA E OS SABERES TRADICIONAIS CANELA

Carlos Lourenço de Almeida Filho e Elizabeth Maria Beserra
Coelho
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

Este trabalho, relativo aos doze meses do segundo ano de execução do projeto: “A saúde indigenista e a participação indígena”, aprovado e financiado pelo Edital do CNPq/Ministério da Saúde/SUS/FAPEMA, no qual sou bolsista pelo programa CNPq/PIBIC, aponta o descompasso entre a forma como os Canela concebem o que denominamos saúde, e as concepções presentes no sistema indigenista de atenção à saúde, a partir do contato com o mundo não indígena que favoreceu o surgimento de problemas que afetam diretamente a construção do corpo forte (OLIVEIRA, 2008), e implicou na necessidade da introdução de

serviços biomédicos. Descreve a estrutura de atendimento biomédico na aldeia, destacando o desconhecimento dos profissionais da biomedicina no que se refere aos saberes Canela, como as concepções presentes no sistema indigenista de atenção à saúde não correspondem ao modo de vida Canela e demonstra como a participação indígena está sendo definida na formulação e implementação de ações de saúde aos povos indígenas, que pretendem ser específicas e diferenciadas.

Palavras-Chave: Saúde Indígena, Políticas Públicas, Indigenismo

ANÁLISE DAS FORMAS DE SOCIABILIDADE ENTRE OS PASSAGEIROS DE ÔNIBUS DE SÃO LUÍS/MA

Carolina Vasconcelos Pitanga e José O. Alcântara Jr.
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

A pesquisa tem como, principal, objetivo investigar algumas formas das expressões das sociabilidades (Alcântara Jr, 2001 e Frúgoli Jr, 2007) dos passageiros de transporte coletivo – ônibus – em São Luís. É um estudo sociológico sobre o aspecto transitivo e, tem importância para o entendimento sobre as condições gerais e cotidianas dos passageiros do sistema de transporte coletivo oferecido à população da cidade. Mas, principalmente, para um aprofundamento sobre os aspectos sociais e culturais caracterizadores desses espaços de mobilidade. A metodologia do trabalho de campo adotada foi a produção e análise de fotografias de situações e momentos dos passageiros. A fotografia é um elemento fundamental para o desenvolvimento da pesquisa, justamente por ser “[...] um recursos que [...] amplia e enriquece a variedade de informações de que o pesquisador pode dispor para reconstruir e interpretar determinada realidade social.” (Martins, 2008, p.26). O trabalho de campo guiou-se pelas observações e análise a partir de uma abordagem que destaca “uns com os outros, uns para os outros e uns contra os outros” (Simmel apud Moraes, 1983, p.165-166) e pela indicação do perto e de dentro (Magnani, 2002) opondo-se à perspectiva macrossocial, que não consideram as oportunidades de mistura e de sociabilidade que o indivíduo constrói a partir dos encontros, redes de relacionamento, instituições construídas no meio urbano. A partir da análise das fotografias, foi possível classificar os tipos de sociabilidades recorrentes no Terminal de Integração da Praia Grande como conversas entre os passageiros, situações de violência (assaltos) e desigualdade social, comércio (vendedores ambulantes – jornais, doces, dvd’s), religiosidade (pastores evangélicos) e mendicância. Além disso, o tempo de espera e desconforto nas viagens são alguns dos problemas, diariamente, enfrentados pelos passageiros de ônibus obrigados a enfrentá-los. As empresas concessionárias, de uma forma geral, visam somente o lucro e, no panorama geral, acaba por prevalecer o descaso em relação ao conforto e a

precarização do serviço de transporte. Desse modo, foi possível observar como as formas de sociabilidade que acontecem nos espaços de mobilidade têm sido caracterizadas, em sua maioria, por conflitos e violência. Considerando que os aspectos macrossociais influenciam, diretamente, as ações e relações microssociais, o melhoramento do sistema de transporte público resultará em formas de melhor sociabilidade mais interessantes e criativas, tanto para os passageiros quanto para os rodoviários. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: ALCÂNTARA JÚNIOR, José O. Algumas Formas de Sociabilidade dos Passageiros de ônibus. Tese de Doutorado. PUC/SP. 2001. FRUGOLI JÚNIOR, Heitor. Sociabilidades urbanas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor. 2007. MAGNANI, José Guilherme Cantor. De dentro e de perto: notas para uma etnografia urbana. IN: Revista Brasileira de Ciências Sociais, vol 17, n. 49 - São Paulo, junho de 2002.

Palavras-Chave: Sociabilidades, Mobilidade urbana, Transporte público, Fotografia, Sociologia Urbana

A SUSTENTABILIDADE NA RELAÇÃO HOMEM-AMBIENTE: o caso do povoado Cajueiro, em Santo Amaro do Maranhão/MA

Jeremias Silva Santos e Antonio Cordeiro Feitosa
GEOGRAFIA, UFMA

A inserção da comunidade no modelo de desenvolvimento sustentável, exige planejamento do uso do espaço e das ações na relação com a natureza, implicando a incorporação de técnicas que permitam o melhor aproveitamento dos recursos, tanto no que concerne à produtividade quanto à racionalização dos processos de extração e conservação. É o caso da área do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, onde se situa o povoado Cajueiro, cujo sistema ambiental compreende extenso conjunto de dunas móveis, intercaladas por lagoas e bosques de vegetação nativa de formações pioneiras. O projeto tem por objetivo, analisar o conjunto das ações desenvolvidas no âmbito da comunidade residente na área do povoado, sob a ótica do desenvolvimento sustentável. O desenvolvimento da pesquisa foi pautado nos métodos dedutivo e indutivo e apoio dos métodos qualitativo e fenomenológico. O povoado está localizado a nordeste do Estado do Maranhão, sendo delimitado pelas seguintes coordenadas geográficas: paralelos 2°29’09” e 2°29’10” sul e os meridianos 43°12’22” e 43°12’21” oeste, ocupa uma área do Município de Santo Amaro do Maranhão, limitando-se: ao norte com o Oceano Atlântico; a leste e ao sul, com o município de Barreirinhas e, a oeste, com o município de Primeira Cruz. A geologia da área do povoado é constituída de formações sedimentares inconsolidadas, compostas quase exclusivamente por areias quartzosas de granulometria fina a muito-fina, provenientes da área oceânica adjacente. A geomorfologia insere-se na Planície Costeira, com modelado eólico

configurado por extenso campo de dunas moveis. A vegetação está inserida na Classificação das Áreas das Formações Pioneiras de influência marinha. O desenvolvimento dos processos modeladores da paisagem, no Povoado Cajueiro, é decorrente da ação conjunta dos fatores, agentes e processos morfogenéticos, com interferência mínima do homem visto que, na região, este desenvolve uma relação relativamente harmoniosa com a natureza extraindo somente o necessário para sua subsistência. As atividades produtivas concentram-se no setor primário da economia, representadas pela agricultura, pecuária, pesca e extrativismo vegetal, sendo desenvolvidas, predominantemente, atividades agrícolas, pecuária e extrativismo. A ocupação e uso do solo para fins agrícolas e pecuários é praticada de forma extensiva, com o emprego de técnicas rudimentares, com baixo rendimento em relação ao potencial dos recursos naturais. As atividades antrópicas no Povoado Cajueiro precisam ser feitas de modo planejado e organizado, pois a vulnerabilidade do ambiente não suporta a retirada da vegetação próximo as dunas que poderá acelerar seu avanço sobre o povoado.

Palavras-Chave: Povoado Cajueiro, Sustentabilidade, Homem-ambiente

QUILOMBOLAS DE ALCÂNTARA (MA): entre o uso comum da natureza e confrontos com a expansão do CLA

Leonardo Oliveira da Silva Coelho e Maristela de Paula Andrade
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

Mamuna é uma das comunidades que compõem o território étnico de Alcântara, Maranhão. Os autodenominados quilombolas que lá residem são reconhecidos como tal pela Fundação Palmares, com base no Decreto 4887 e na Constituição Brasileira. Essas famílias enfrentam, desde 1985, um processo de expropriação decorrente da instalação e expansão de um centro de lançamento de artefatos espaciais, o CLA. A hipótese levantada é que, a ampliação do CLA, limitando o uso da terra, tornará inviável a reprodução material e social desses grupos, já que estes se apropriam da natureza apoiados numa dinâmica de uso comum dos recursos naturais. Dessa maneira, os objetivos centrais da pesquisa se voltam para: compreensão das formas de controle e apropriação da natureza, levando em conta as fronteiras do território étnico delineadas pelo grupo social estudado; reflexão sobre o confronto entre o saber nativo e as atuais tentativas de intrusão nesses territórios. Para o trabalho de campo utilizei pesquisa etnográfica, partindo de uma de suas vertentes mais clássicas, sobretudo autores da Escola Francesa de Sociologia, como Durkheim (1981) e Mauss (1981), na tentativa de compreender os sistemas nativos de classificação da natureza. Sendo o conceito de cultura essencialmente semiótico (GEERTZ, 1989), parti em busca de significados, atentando para

as categorias e o ponto de vista do nativo (GEERTZ; 2000:85), para construção e análise do objeto de estudo. O trabalho de campo se constituiu de entrevistas abertas, conversas informais, a permanência em campo e a prática constante da observação direta. A instalação do CLA há mais de duas décadas – que culminou com o deslocamento compulsório de centenas de famílias dos seus antigos lugares de origem – repercutiu em comunidades como Mamuna. Esta, passou a se reapropriar de áreas despovoadas compulsoriamente, aí implantando o cultivo de alimentos e realizando atividades pesqueiras e extrativas. A autonomia do grupo na reapropriação dessas áreas – antes utilizadas por famílias remanejadas compulsoriamente – atualmente, sob constante vigilância da Aeronáutica, revela o vínculo, a identidade étnica existente entre todas as comunidades que compõem o território étnico de Alcântara. Os resultados indicam ainda, além da relação sustentável com a natureza – guiados por regras e crenças tradicionalmente acatadas pelo grupo – o dinamismo de tal apropriação, que desobedece preceitos geográficos. Isso é perceptível em Mamuna onde há terras férteis e outras recuperando sua fertilidade (capoeiras) em áreas próximas, que poderiam ser utilizadas pelas famílias. Algumas famílias optaram, no entanto, por cultivar em áreas longínquas como Camarajó, ao mesmo tempo em que realizam extrativismo vegetal e animal no Peru. Compreende-se, portanto, que essa dinâmica de apropriação do território é tecida pelo grupo social apoiada em fronteiras reconfiguradas através dos seus planos de organização social e não por delimitações geográficas.

Palavras-Chave: Quilombolas, Alcântara (MA), CLA, Reapropriação, Recursos naturais

MIGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO LOCAL: estudo sobre os usos dos recursos acumulados no trabalho canavieiro pelos migrantes do município de Timbiras/MA

Vinicius Soares e Marcelo Domingos Sampaio Carneiro
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

O presente trabalho é fruto do desenvolvimento de um projeto de pesquisa mais amplo, desenvolvido pelo Grupo de Estudos Sobre Rural e Urbano (GERUR), na região de Timbiras e Codó, intitulado: Migração, redes sociais e desenvolvimento local: análise do deslocamento temporário de maranhenses para o trabalho no complexo sucroalcooleiro. O projeto de pesquisa "Migrações, redes sociais e desenvolvimento local" procura dar continuidade à investigação que foram realizadas, desde o início de 2005, sobre o processo de deslocamento de trabalhadores maranhenses para trabalhar em outras regiões do País (complexo sucroalcooleiro de São Paulo), com ênfase no estudo das causas e dos mecanismos de articulação desse deslocamento. Nosso interesse nesta etapa

da pesquisa é Compreender como os trabalhadores migrantes acumulam recursos no trabalho canavieiro e as formas que eles utilizam esses recursos nos municípios de origem (Timbiras e Codó/MA). O trabalho de pesquisa foi organizado em duas etapas. Num primeiro momento foi realizado a revisão de literatura e o levantamento de informações secundárias sobre a estrutura econômica do município de Timbiras e Codó/MA e da região dos cocais. A segunda fase da pesquisa consistirá no levantamento de informações primárias com os migrantes e suas famílias, através da realização de entrevistas, no período da entressafra da lavoura canavieira, que ocorre nos meses de janeiro e fevereiro. Através dessas entrevistas procuraremos identificar os usos que esses trabalhadores fazem do recurso acumulado durante o movimento migratório. A pesquisa encontra-se em fase de desenvolvimento não permitindo assim conclusões finais, mas a pesquisa aponta para o desenvolvimento de um mercado local fortemente influenciado pelas remessas dos migrantes.

Palavras-Chave: Trabalho, Migrações, Desenvolvimento Local

ANÁLISE SOBRE AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS EM UMA CÔLONIA MILITAR NO MARANHÃO OITOCENTISTA

Rafael Ramos Campos e Regina Helena Martins de Faria
HISTÓRIA, UFMA

Esta apresentação oral tem como objeto de estudo a documentação produzida pelos diretores da Colônia Militar de São Pedro de Alcântara do Gurupi, um empreendimento estatal implantado no século XIX, numa região de fronteira entre as províncias do Maranhão e Pará, região considerada um verdadeiro “deserto” de pessoas que se encaixassem em um perfil de costumes e valores civilizados. A intenção é analisar se e como, neste espaço de análise – a documentação oficial – emergem as representações sociais constituídas a partir das noções de processo civilizador, progresso, nação, entre outras. Pretende-se, também, destacar que tais representações têm visibilidade por simbolizarem a “fala competente” de quem estava numa situação privilegiada nas relações de poder, mas nem por isso deixam de expressar a complexidade social dos diversos mundos sociais ali existentes, formados por sertanejos pobres, índios, quilombolas, regatões e fazendeiros. Este estudo faz parte do projeto de pesquisa “Avante, Civilização! Soldados, migrantes, índios e quilombolas numa colônia militar no Maranhão oitocentista”, do qual aqui se apresentam resultados específicos e parciais.

Palavras-Chave: Gurupi, Colonização Militar, Representações Sociais, Maranhão Oitocentista

FAMÍLIA, FORTUNA, SOCIABILIDADES: relações entre cultura material e a arquitetura histórica maranhense

Nathalia Moreira Lima Pereira e Antonia da Silva Mota
HISTÓRIA LICENCIATURA, UFMA

Trabalhando no projeto de pesquisa intitulado Família, fortuna, sociabilidades, coordenado pela profa. Dra. Antonia da Silva Mota, que objetiva reconstituir e analisar as redes de famílias que personificavam o poder no Maranhão Colônia, através de utilizar fontes diversas - testamentos, cartas de sesmarias, correspondência oficial, mas, principalmente, inventários post mortem, iniciamos no Arquivo Histórico do Tribunal de Justiça a transcrição de documentos. Transcrevemos o inventário de Felipe Marques da Silva, que possibilitou identificar as relações familiares, o tamanho do núcleo e sua composição, e os laços de parentesco desenvolvido por sua família. Constatamos que se tratava de uma família de grandes posses, cujo sustento principal estava no cultivo do algodão. Concomitantemente, seguindo a pesquisa mais ampla, fomos encaminhadas ao Centro de Arqueologia do Maranhão, onde tomamos contato com o trabalho realizado por este núcleo de pesquisa. Percebemos que os bens constantes das fontes documentais foram encontrados em escavações arqueológicas e relatadas nos relatórios de campo. Os relatórios de campo forneceram peças como vasos de vidro e porcelana, utensílios de cozinha e costura, escovas de cabelo e de dente, jóias, pratos, xícaras, jarras, etc; tais utensílios fornecem informações valiosas para a concretização do referido projeto realizado pelo Centro de Arqueologia, se destacando o relatório preliminar da Casa França-Maranhão, sobrado de número residencial 139 na Rua do Giz, residência que abrigou gerações da família Colares Moreira, onde a recuperação do material cultural apontou que a estrutura sofreu diferentes ocupações, funcionando ora como residência, ora como comércio. Dessa forma, este projeto, elaborado e coordenado pelos arqueólogos Deusdedit Carneiro Leite Filho e Eliane Gaspar Leite, nos permitiu estudar as sociabilidades, as relações econômicas e a vida e cultura material dos personagens identificados nas fontes documentais da Capitania do Maranhão na sua fase colonial, propondo entender a dinâmica que compunham as atividades rurais e urbanas neste período.

Palavras-Chave: Famílias, Sociabilidades, Cultura Material, Arqueologia, Inventários post mortem

O ABSTRACIONISMO COMO EVENTO DE LINGUAGEM

Thiago di Leli Aguiar Melo e Almir Ferreira da Silva Júnior
FILOSOFIA, UFMA

Análise interpretativa do Abstracionismo enquanto evento de linguagem que se dá no âmbito da tradição (Überlieferung). Tomando como ponto de partida a hermenêutica gadameriana, alcançamos a determinação da obra de arte como uma experiência (Erfahrung) de verdade (aletheia) plenamente inserida numa história efetual (Wirkungsgeschichte). Assim, tentamos responder a pergunta: como estabelecer uma relação de unidade e continuidade entre a tradição artística e os novos paradigmas colocados em jogo pelo Abstracionismo? Ao tomarmos a arte como um evento de linguagem a situamos no horizonte da compreensão, pois a arte é linguagem na medida em que nos comunica algo. No entanto, a verdade que a obra de arte nos comunica não é uma verdade determinada, mas uma verdade que revela o pertencimento à tradição (Überlieferung). É precisamente no âmbito aberto pela linguagem que se dá a possibilidade do acontecimento da história efetual (Wirkungsgeschichte). O abstracionismo, então, se insere no horizonte da tradição como um acontecimento de linguagem, como uma declaração atualizada que nos lança à escuta do passado. Portanto, a obra de arte somente é possível como experiência de verdade na medida em que se dá no âmbito da linguagem como medium total da existência.

Palavras-Chave: Abstracionismo, Linguagem, História efetual, Tradição



PSICOLOGIA POSITIVA: novas perspectivas para uma antiga realidade

Dayanna Gomes Santos e Jena Hanay Araújo de Oliveira
PSICOLOGIA, UFMA

O campo do saber psicológico por muito tempo se voltou principalmente para o tratamento e acompanhamento dos traumas e psicopatologias. Com seus esforços direcionados às soluções terapêuticas, a psicologia deixou de responder aos questionamentos direcionados ao bem-estar, forças e virtudes humanas. A Psicologia Positiva surge no cenário mundial com o objetivo de responder de maneira científica a esses questionamentos. Este trabalho consistiu em identificar o grau de conhecimento dos alunos do primeiro período do curso psicologia da Universidade Federal do Maranhão, no final do segundo semestre de 2008, a respeito da Psicologia Positiva. Foram aplicados 35 questionários contendo cinco questões que abordavam o conhecimento prévio sobre Psicologia Positiva por parte dos estudantes de psicologia, além de indagar sobre a direção que cada um dará a sua profissão: tratar traumas psicológicos ou cuidar da prevenção da saúde mental por meio do desenvolvimento do que há de saudável e positivo na vida. Os resultados foram relevantes, pois mesmo a Psicologia Positiva sendo uma área pouco conhecida pelos acadêmicos, 40% responderam que como psicólogo pretendem atuar no desenvolvimento do bem-estar humano e apenas 23%, no tratamento de patologias mentais, e os 37% restante respondeu que pretende atuar em outras áreas ou acusou não saber ainda. Outro dado importante é que os acadêmicos acreditam que, atualmente, é possível existir pessoas felizes e realizadas, atendendo as perspectivas da Psicologia Positiva. Dessa forma, foi encontrado espaço para a explanação do tema e discussão das possibilidades de inovação das mais diversas áreas do conhecimento psicológico que usa da abordagem da Psicologia Positiva para romper com o viés negativo e reducionista das teorias clássicas embasadas apenas em aspectos psicopatológicos para essa nova proposta de se desenvolver os aspectos positivos humanos.

Palavras-Chave: Psicologia Positiva, Teorias clássicas, Explanação, Discussão

PODER E RELIGIOSIDADE: um estudo sobre a representação das personagens femininas na saga dos volsungos

Késsia Rosaria de Sousa e Johnni Langer

HISTÓRIA BACHARELADO, UFMA

Os povos nórdicos possuíam uma tradição oral, onde os mitos eram passados de geração a geração, no entanto, durante a Baixa Idade média houve uma retomada dos elementos mitológicos visando a construção de uma identidade cultural: a partir desse contexto em uma Escandinávia já cristianizada inicia-se a produção de textos em linguagem vernácula, dentre estas está A Saga dos Volsungos, repleta de elementos pagãos, expressando uma religião politeísta, fatídica e mágica, e por fim preservando em sua narrativa a história dos povos germânicos através de personagens mitológicos e heróicos. Porém, não isenta de elementos cristãos. Nesse contexto de sincretismo religioso e literário será realizado um estudo sobre a representação das principais personagens femininas dando ênfase aos métodos que essas utilizavam para o exercício do poder, assim como a relação dessas personagens com as práticas religiosas expostas na obra. Para isso adotamos o eixo história e literatura, assim como o referencial dos estudos de história das mulheres de orientação francesa, especialmente vinculada aos estudos religiosos. A fonte utilizada será A saga dos Volsungos de autoria anônima, produzida na Islândia, século XIII.

Palavras-Chave: Sagas dos Volsungos, Religiosidade, Mitologia Nórdica, Poder, Sagas Islandesas

JOÃO CALVINO E A MÚSICA LITÚRGICA NA GENEBRA DO SÉCULO XVI

Tirza Sodré Almeida e Guilherme Ávila
LICENCIATURA EM MÚSICA, UFMA

No presente artigo abordar-se-á sobre a pessoa de João Calvino – reformador do século XVI – e sua relação com a música, visto que há muitas hipóteses sobre o assunto e de fato poucas pesquisas a esse respeito. Esclarecendo mitos e revelando verdades sobre tal tema, mostrar-se-á resumidamente a trajetória de Calvino e seu trabalho com a música na cidade de Genebra. Sem dúvida alguma João Calvino foi e ainda é uma pessoa cuja história e pensamentos são cercados de polêmicas; e não seria diferente em se tratando de música. Já se ouviu que ele não gostava de música, que em sua liturgia não havia de modo algum o uso dessa, entre outras coisas. De fato, a priori ele não a utilizara nos cultos, porém essa ocorrência fora passageira como se verá no decorrer deste artigo. Como amostras do seu pensamento a respeito da música seguem-se testemunhos feitos pelo próprio Calvino: “Nem, contudo, aqui condenamos a voz ou o canto, senão que antes, muito os recomendamos desde que acompanhem o afeto da alma.” (Calvino, As Institutas, III. 20.31). Em outra ocasião: “Embora a invenção da harpa e de similares instrumentos de música possa servir antes ao deleite e ao prazer que à necessidade, ainda assim

não se pode tê-los por de todo supérfluos e ainda menos merecem ser condenados.”(Da Costa apud Leith, 2003, p.96). Sendo assim ir-se-á discorrer sobre o pensamento que Calvino tinha sobre a música e como ele a utilizou em sua liturgia ao longo de seu trabalho.

Palavras-Chave: João Calvino, Música, Saltério

IMPACTOS CAUSADOS AOS PESCADORES MICROBACIA DO BACANGA (MA)

Iluska Cerveira da Cruz, Denise Nazaria Corrêa Araújo, Gabriel de Carvalho Sousa e João Batista Pacheco
GEOGRAFIA, UFMA

A partir da construção do aterro do Bacanga que juntamente com a barragem trouxe aos pescadores impactos positivos assim que foram construídos, assim como negativos ao longo do tempo. Onde a referida barragem vem sofrendo com antigos problemas, dentre os quais: esgoto in natura (doméstico e industrial) lançados diariamente no rio; estação de tratamento de esgoto (ETE) desativada; aberturas e fechamentos irregulares de comportas que alteram parâmetros de oxigênio do rio no espaço associado à barragem. O estudo faz relação dessas construções com a população integrante da microbacia, propondo questionamentos que ensejam a melhoria da qualidade de vida e ambiente, focando para a sustentabilidade ambiental e urbana da área. Nesse sentido, analisa os benefícios e malefícios socioambientais da bacia do Bacanga a partir de políticas públicas específicas. Para isso fez-se uso da trilha metodológica qualitativa, com olhar especial para o tratamento fenomenológico suportado em entrevistas, observação do local, registros iconográficos, além da análise e interpretação de documentos. Muitas famílias da área Itaqui-Bacanga têm enfrentado situações difíceis, pois em algumas o meio de subsistência é a pesca na barragem do Bacanga, que por sinal recebe diariamente uma enorme quantidade de esgotos in natura, que se agrava mais ainda com o não funcionamento da estação de tratamento de esgoto (ETE). O não funcionamento da ETE combinado à má conservação da Barragem, além de outras questões como a ausência de programas de conscientização ambiental e escassez de políticas específicas, agrava a qualidade socioespacial e cobra urgente planejamento tópico no âmbito da gestão pública e do envolvimento sólido de ações não governamentais. Um problema decorrente da irregularidade na abertura e fechamento de comportas, assim como o estreitamento da passagem da água, é a eutrofização acelerada que tem causado continuamente a morte de peixes e a formação de compostos mal cheirosos e tóxicos. No contexto, muitas famílias da área Itaqui-Bacanga têm enfrentado problema na captação de renda de vez que é a pesca, na foz do Bacanga, o principal meio

de subsistência. Como uma política de desenvolvimento sustentável da Microbacia do Bacanga, que requer junto aos órgãos competentes uma posição enérgica e objetiva sobre o assunto, do contrário os reflexos ambientais, sociais e econômicos serão iminentes, como a poluição, doenças, desemprego e fome. A ETE tanto pode beneficiar como pode ser destrutiva. Pois, por falta de capacidade de administrar uma ETE a esse nível junto com os produtos químicos que a compõem, corre-se o risco de haver impactos sócio-ambientais irreversíveis. A capacitação profissional é um dos motivos apontados pela CAEMA para que a ETE do Bacanga esteja desativa, além de falta de verba, problemas políticos e burocráticos, gerando uma expectativa para com a população a partir do Programa de Saneamento Ambiental para que a ETE do Bacanga volte a funcionar.

Palavras-Chave: Problemática dos pescadores, Planejamento, Sustentabilidade, Microbacia do Bacanga

ANÁLISE DE REPRESENTAÇÕES DA MOBILIDADE URBANA NAS MÚSICAS

Michael Jackson Miranda Cardoso e José O. Alcântara Jr.
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

Este trabalho faz parte de uma pesquisa mais ampla, intitulada “Análise das Expressões da Sociabilidade dos Passageiros de Ônibus em São Luís”, coordenada pelo Prof. Dr. José O. Alcântara Jr. que tem como principal objetivo observar e analisar as formas e os conteúdos da sociabilidade existente entre os passageiros do transporte coletivo em São Luís/MA. Particularmente, neste trabalho, analiso as representações da mobilidade urbana cotejadas nas letras de músicas relacionadas ao transporte público coletivo por ônibus. Contextualizo o sistema de transporte em São Luís baseado em ampla pesquisa desenvolvida pelo SIT – Sistema Integrado de Transporte: Diagnóstico e Análise das Demandas – no âmbito da Secretaria de Trânsito e Transporte de São Luís em 2001. O objetivo foi buscar inferências nas músicas e nos jornais e descrever as sociabilidades formadas entre grupos e atores sociais envolvidos no cotidiano das viagens de ônibus, propondo uma reflexão sobre o espaço/tempo dedicado à ação de mobilidade no contexto urbano da cidade de São Luís. A metodologia constituiu-se em: pesquisa documental; rastreamento de monografias recentes; revisão bibliográfica; coleção, catalogação, sistematização e análise de músicas; coleção e sistematização de recortes de jornais de circulação na cidade; e trabalho de campo, envolvendo a participação-observação nos coletivos, onde direcionei minha observação ao interior dos coletivos, às paradas e aos terminais integrados, atentando aos espaços públicos onde costumam afluir diferentes grupos humanos, numa tentativa de delimitação dos lugares que, em termos espaciais, permitam a visibilidade dos

vários tipos de interação social, onde as mesmas potencialmente se intensificam, além de uma sessão “livre” de fotografias no Terminal de Integração da Praia Grande em São Luís/MA. Como resultado apresento um tabela onde estão reunidas as seis categorias de representação encontradas, a saber: violência; sociabilidade; tempo; espaço urbano; intervenção; e cotidiano.

Palavras-Chave: Mobilidade, Sociabilidade urbana, Representação, Cotidiano

SOBRE OS CAP. XIII E XIV DO LEVIATÃ

Fábio Coimbra e Marcos Sinésio
FILOSOFIA, UFMA

Não obstante, à complexidade da filosofia política de Hobbes, o trabalho a ser apresentado visa mostrar de forma clara as reais e celebres contribuições desse filósofo para a constituição do pensamento político de sua época, contribuições essas que ainda hoje sobrevivem no âmbito das investigações acadêmicas. Não quer este trabalho exaurir todos os temas da sua Filosofia política, haja vista o seu campo ser muito vasto. Mas, quer sim, indicar um ponto de partida rumo a uma mais precisa e concisa compreensão de fundo do pensamento desse autor, evidenciando, talvez, a sua idéia primordial e mais discutida: o pacto social. Em suma, pretende-se mostrar que o grau da influência e da relevância de Hobbes para a Filosofia foi imensamente grande de tal modo que ele se tornou uma necessidade, ao invés de um mero acidente.

Palavras-Chave: Liberdade, Lei, Direito, Contrato

LEVANTAMENTO DE CONFLITOS SÓCIO-AMBIENTAIS NO MARANHÃO

Francilma Ronetia Barbosa Marinho e Horácio Antunes de
Sant'Ana Júnior
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

O presente projeto tem como objetivo fazer um levantamento de conflitos sócio-ambientais decorrentes dos grandes projetos de desenvolvimento implementados na Amazônia brasileira. A pesquisa está voltada ao cenário maranhense e objetiva identificar os tipos de projetos de desenvolvimento e, conseqüentemente, os tipos de conflitos sócio-ambientais que estão atrelados a esses projetos. Sabendo que o início desses grandes projetos, especialmente no Maranhão, é datada na década de 1970 e que ao longo dos anos, sobretudo os industriais, vêm ocorrendo de forma acelerada, o projeto busca identificar os desdobramentos do

modelo de desenvolvimento decorrentes das investidas dos governos ditatoriais, instalados após o Golpe Militar de 1964. Foi exatamente nesse período que a questão da dita modernização do Brasil foi tomada como algo de extrema necessidade. A Amazônia brasileira então será inserida nesse projeto de modernização, alguns autores nos explicitam como teria sido a inserção da Amazônia nesse projeto (BUNKER, 1998; CARDOSO e MULLER, 1997; SANT'ANA JÚNIOR, 2004). Atrelada a essa necessidade de inserção está também a força que a concepção de que a Amazônia se constituía em um enorme vazio demográfico (D'INCAO e SIVEIRA, 1994). Na verdade, essa concepção de que a Amazônia Brasileira é um vazio demográfico deslegítima, ou melhor, não leva em consideração a existência de inúmeros povos que habitam essa região e que, na medida do possível, reproduzem seus modos de vida local. Quando esses grandes projetos são implementados em áreas nas quais várias comunidades habitam secularmente, utilizando dos recursos com os quais mantêm uma relação de dependência, como meio de sobrevivência e para reproduzirem suas relações sociais e culturais, fazem surgir o que alguns autores chamam de conflitos sociais e que muitas vezes podem advir de desdobramentos de conflitos ambientais. Comunidades que possuem as características já citadas são denominadas comunidades tradicionais (DIEGUES, 1996). O que percebemos é que cada vez mais as comunidades tradicionais vêm enfrentando problemas com a implementação desses grandes projetos, seja de ordem social ou de ordem ambiental. Tendo como base esses estudos teóricos, a pesquisa ambiciona alimentar um banco de dados recolhendo informações sobre os conflitos sócio-ambiental no Maranhão desde 2007, recolhendo dados de jornais, panfletos, relatórios, documentos, diagnósticos, laudos, páginas eletrônicas produzidos pelos diferentes agentes sociais envolvidos nesses conflitos.

Palavras-Chave: Conflitos sócio-ambientais, Projetos de desenvolvimento, Comunidades tradicionais, Banco de dados, Maranhão

SÃO LUÍS DO MARANHÃO: a Jamaica Brasileira?

Cristiano de Sousa Correia e Mônica da Silva Cruz
LETRAS, UFMA

Esta pesquisa que se enquadra no projeto maior intitulado “as identidades de São Luís em sites brasileiros de Turismo”, busca analisar em diferentes suportes textuais os movimentos discursivos que promovem a homogeneização da ideia de Jamaica Brasileira a São Luís, entre os quais destaca-se o fenômeno globalização. Do fato de que “a forma de circulação do discurso nunca é aleatória, ela é sempre controlada por inúmeros mecanismos de poder”, pois tudo está imerso em relações de poder e saber, que se implicam

mutuamente (FOUCAULT, 1999), avaliam-se silenciamentos e manifestações de vozes apresentadas no discurso que constrói essa identificação para São Luís, bem como os elementos que são, nesse processo, ressignificados historicamente. O referencial teórico da pesquisa ampara-se em autores como Michel Foucault, para o qual a identidade é um processo, uma trama discursiva que se delinea ao longo da história de uma sociedade e, ainda, em alguns conceitos da Análise do Discurso de vertente francesa, como as noções de interdiscurso, memória discursiva e heterogeneidade discursiva. A metodologia consiste em verificar em sites e folders de Turismo brasileiros a construção desse lugar.

Palavras-Chave: Identidade, Discurso, Poder, Jamaica Brasileira, Texto

A AUTOPERCEPÇÃO DO ALCOOLISTA EM RECUPERAÇÃO FRENTE AO MERCADO DE TRABALHO NA CIDADE DE SÃO LUÍS

Tereza Talyta Carvalho de Moura, Camila Barbosa

Kzam, Wilkellane da Silva Mapurunga Sampaio e Michelle Adler
Normando
PSICOLOGIA, UFMA

O uso abusivo de álcool constitui, cada vez mais, em sério problema de saúde pública no Brasil. O uso de bebidas alcoólicas é estimulado por intensa propaganda e seu abuso é socialmente tolerado e muitas vezes até estimulado. Por isso, a redução dos riscos associados ao alcoolismo é, em si mesmo, um objetivo válido para uma intervenção preventiva, baseada em atividades que favoreçam o reconhecimento desses riscos e o desenvolvimento de estratégias para minimizá-los. Neste sentido, a irmandade dos Alcoolicos Anônimos configuram-se uma importante estratégia de intervenção para o alcoolismo na busca por reinserção social. O objetivo do presente trabalho é analisar a autopercepção do alcoolista freqüentador do AA frente as suas possibilidades no mercado de trabalho, identificando as repercussões que a dependência alcoólica acarreta na vida profissional dos mesmos. Para tanto, foi utilizado na metodologia um instrumento de investigação que possibilita um estudo ampliado das representações sociais do sujeito: o grupo focal. Verificou-se na análise dos dados, as repercussões do alcoolismo nas relações laborais e a importância do AA no sentido de conscientizar os alcoolistas da sua condição afim de propor estratégias para reinserção social dos mesmos.

Palavras-Chave: Alcoolismo, Sociedade, Mercado de Trabalho, Alcoólicos Anônimos

ARTE E HERMENÊUTICA: a experiência da linguagem sob os efeitos da História

Luciana Cantanhêde Melo e Almir Ferreira da Silva Júnior
FILOSOFIA, UFMA

Tomando a Ontologia Lúdica de Gadamer como ponto de partida para as considerações sobre a macro-relação entre arte, história e linguagem, permanecemos nas trilhas da investigação sobre o alcance da experiência (Erfahrung) hermenêutica. Através das categorias jogo (Spiel), símbolo (Symbol) e festa (Fest) pode-se demonstrar que a experiência da arte resguarda um caráter de declaração atualizada e superioridade sobre o tempo (Zeitüberlegenheit). Esta peculiaridade põe em jogo a consciência da efetualidade histórica (Wirkungsgeschichtliches Bewusstsein) e o caráter de linguagem (Sprachlichkeit) proeminentes na estrutura apropriante da experiência hermenêutica. Nesse sentido, a arte por ser declaração atualizada ultrapassa qualquer limitação histórica e faz convergir diferentes mundos e verdades ontológicas, sob a forma de uma celebração temporal. Nessa convergência, a arte põe-se a declarar, ou seja, é nela também o caráter de linguagem próprio da experiência hermenêutica. A linguagem da arte suspende o habitual e funda o caráter lúdico da existência. A arte fala na linguagem polifônica da tradição (Überlieferung). Por conseguinte, a experiência da arte está inteiramente disposta pela experiência da linguagem. Esta última, tomada em sua proveniência essencial, isto é, como medium, garante a unidade de homem e mundo e salvaguarda o status de universalidade e previdade de todo compreender hermenêutico. Desse modo, a arte realiza uma experiência de linguagem para além do instrumento gramatical ou lexical. Aqui é convocado o excesso de sentido, isto é, o caráter de linguagem da hermenêutica funda o espaço de jogo da estética, e isso quer dizer, de toda experiência de mundo presente na efetuação da consciência histórica. Portanto, a partir de nossa pesquisa pode-se vislumbrar na arte uma experiência hermenêutica requintada, pois perpassa por sua essência o enigma da vivência historial e o inabitual da palavra.

Palavras-Chave: Hermenêutica, Arte, Linguagem, História efetual

A POÉTICA DO MAR EM SOPHIA DE MELLO BREYNER ANDRESEN: paisagem e literatura de expressão portuguesa

Amanda Pestana Pereira, Renata Ribeiro Lima e Márcia Manir
Miguel Feitosa
LETRAS, UFMA

INTRODUÇÃO O mar é um elemento central para a formação da identidade portuguesa. Localizado às margens do Atlântico,

Portugal estabeleceu uma relação muito próxima com o oceano, sobretudo após a expansão marítima. O mar tornou-se símbolo de nação, de identificação do povo português. A literatura tem se apropriado desse simbolismo em torno do mar e o canta de diversas formas, como está expresso na antologia *Mar*, organizada por Maria Andresen de Sousa Tavares, irmã da poeta Sophia de Mello Breyner Andresen, que é considerada “a voz feminina mais sonora da modernidade”(MOISÉS,1998,p.605). A referida pesquisa vincula-se ao projeto “Paisagem e escrita poética: uma análise crítica da produção da poesia moderna e contemporânea de expressão portuguesa à luz da teoria da percepção do espaço”, aprovado pelo CNPq/PIBIC/2009. METODOLOGIA Assim, à luz da teoria da percepção da paisagem, representada pelo geógrafo humanista chinês Yi-Fu Tuan e nas reflexões do filósofo francês Gaston Bachelard, analisamos oito poemas da antologia utilizada, a fim de perceber como se dá a relação entre o eu-lírico e o espaço, com ênfase no papel da experiência na formação da subjetividade e da cultura portuguesa. ANÁLISE DOS POEMAS Em “Meio-dia” (ANDRESEN, 2001, p. 11), o eu-lírico revela predileção por um lugar único, um canto específico de uma praia, sem ninguém; as “presenças” sentidas são a do sol, cuja luz cai implacável, e a do mar, que se regozija com a situação, ambos elementos associados à ideia de espaço aberto, que direciona as emoções para o sentimento de liberdade. O poema sugere perplexidade em face do sol a pino, que tira das sombras todas as coisas. Nessa paisagem, a luz é sentida como um castigo: o sol está tão alto e tão intenso que preenche todo o espaço, incluindo o céu, tornando-o vazio de deus. “Mar Sonoro” (ANDRESEN, 2001, p. 16), por sua vez, ilustra bem a identificação de Sophia com o mar e sua capacidade de elaboração formal. A própria distribuição das rimas (ABBCCA) sugere a sonoridade do mar e de suas ondas e, novamente, o caráter cíclico da vida – ligado à simbologia do mar. O “sem fim” no 1º verso, contrapondo-se ao “para mim”, no último, sugerem uma gradação da imensidão (espaço) para o particular (lugar), constituindo uma experiência. CONCLUSÃO A análise das poesias escolhidas na antologia *Mar* nos faz perceber que o mar é um elemento simbólico com o qual o eu-lírico mantém vínculos afetivos, utilizando-se dos sentidos – principalmente o olfato, a visão e o tato – e da herança cultural para uma percepção peculiar do oceano. Assim, os traços de percepção presentes na poesia de Sophia encontram solo fértil nos estudos de Yi-Fu Tuan, por conseguirem

Palavras-Chave: Percepção, Poesia, Espaço, Lugar, Experiência

LIBERDADE À LUZ DO BEHAVIORISMO RADICAL

Layze França Lima, Danielle Rodrigues Ribeiro, Juliana Souza Leite, Luzia Rosa Souza de Melo, Marina Lúcia Ericeira Vasconcelos Sousa e Regienne Maria Paiva Abreu Oliveira
PSICOLOGIA, UFMA

Liberdade representa de maneira negativa, ausência de submissão, de servidão e de determinação, ou seja, qualifica a independência do ser humano. De maneira positiva, liberdade é a autonomia e a espontaneidade de um sujeito racional. Isto é, qualifica e constitui a condição dos comportamentos humanos voluntários. O Behaviorismo Radical de Skinner questiona estas concepções de liberdade e se contrapõe propondo uma interpretação demasiadamente diferente da concepção ocidental. O presente artigo vem apresentar o posicionamento deste autor acerca da liberdade, algo que o ser humano busca incessantemente e não compreende como alcançá-la ou o que ela verdadeiramente significa.

Palavras-Chave: Behaviorismo Radical, Skinner, Liberdade

RELATÓRIO DOS DESLIZAMENTOS DE TERRA NO VERÃO 2009: Análise no Bairro Salinas do Sacavém

Cristiane Garcês Franco, Fabrício Sousa da Silva e Mauricio Eduardo Salgado Rangel
GEOGRAFIA, UFMA

O crescimento urbano das cidades brasileiras esta a cada ano intensificando-se e com ele o surgimento de problemas de ordem urbana, social e até geográfica que correlacionados re-configuram o espaço de habitação das cidades de forma desordenada. A cidade de São Luís nos últimos anos começou a sofrer o fenômeno de ocupação em encostas e com isso surgimento de diversos inconvenientes a população menos favorecidas. Os Eventos de escorregamento de massa e deslizamento são característicos do período chuvoso na cidade de São Luis e nos últimos anos tem se tornado mais freqüentes chegando até mesmo a ocorrer óbitos. Portanto, o presente estudo tem por finalidade a abordagem através de relatos do deslizamento de terra ocorrido na madrugada do dia 10 de abril analisando o homem como agente causador e também receptor das reações da natureza. O método utilizado na elaboração deste estudo foi o método positivistas com técnicas qualitativas e quantitativas de pesquisa cuja apropriação dos dados deu-se através visitas in loco e análises dedutivas, foram realizados também registros fotográficos, entrevistas com os moradores do bairro. Diante das análises dos dados verificados pontuaram-se os aspectos Geofísicos e a ocorrência do período chuvoso, evento este que fora excepcional, posto a quantidade de chuva precipitada tendo por base a média esperada e considerada normal para a cidade e conseqüentemente o bairro em questão. Mediante isso também expomos a realidade vivenciada pelos moradores diante dos deslizamentos, apontando os efeitos sociais e espaciais, os acontecimentos que foram relatados no estudo aqui proposto.

Palavras-Chave: Deslizamento, Salina do Sacavém, Riscos

NIETZCHE E A IDENTIDADE DE UMA EDUCAÇÃO AUTENTICA

José Milton da Silva Marinho e Wandeilson Miranda
FILOSOFIA, UFMA

Este trabalho tem como proposta primeira fazer uma abordagem sobre o modelo de educação no qual o filósofo Nietzsche defendia através das suas reflexões. Este fogia de todos os padrões vigentes no que correspondia educação na sua contemporaneidade, o filósofo ao se questionar sobre a realidade educacional vivenciada pelos jovens nos liceus, nos ginásios, nas academias e nas escolas técnicas que eram segundo o mesmo algo semelhante ao um instrumento que funcionava como uma máquina de super produção de utensílios de consumo. As escolas técnicas e os outros estabelecimentos de ensino citados acima formavam os jovens com uma cultura educacional repleta do espírito de servidão. Onde a especificidade e a tecnicidade representavam as grandes metas a serem alcançadas por estes estabelecimentos para com formação destes jovens. Não se pensava em forma espíritos livres, pensava-se em forma servos da cultura moderna. Nietzsche pensava em uma educação que visa uma autenticidade cultural do conhecimento, através de exercícios de pensamentos que almejam uma completude sobre os fatos e as coisas do mundo. Algo que só pode existir pela conduta de um espírito livre do mestre educador, que exercerá a tarefa de conduzir os jovens estudantes para um caminho no qual iram em direção da posse de um saber que se diferencia por inteiro das maneiras tradicionais de fazer educação.

Palavras-Chave: Cultura, Identidade, Conhecimento, Educação

O CÂNCER DE MAMA EM MULHERES DE MEIA IDADE

Maysa Maria Santos de Sá, Grasyelle Cristina Ferraz Almeida,
Kênia Almeida Barros, Camila Castello Branco Coelho e Isalena
Carvalho
PSICOLOGIA, UFMA

O presente trabalho objetiva abordar as implicações do câncer de mama na vida das mulheres e as possíveis reações frente ao diagnóstico da doença. Para tanto, procurou-se analisar o enfrentamento da doença em seus aspectos físicos e psicológicos desde o diagnóstico até as formas de tratamento, enfatizando as mudanças ocorridas nessas mulheres no âmbito das relações sociais, sobretudo com familiares, amigos e no ambiente de

trabalho. Para coleta de dados, utilizou-se roteiro de entrevistas semi-estruturado com mulheres de 40 a 57 anos de idade que foram diagnosticadas com o câncer de mama. As entrevistadas quando questionadas sobre o conhecimento prévio do câncer de mama, demonstraram em sua maioria já ter algum conhecimento da doença. Percebeu-se, portanto, que as participantes quando questionadas sobre como reagiram após o diagnóstico da doença, apresentaram inicialmente sentimentos de tristeza, pânico e insegurança: estas perceberam mudanças de comportamento nas pessoas mais próximas, todas responderam que sim. Pode-se citar como fator imprescindível para o enfrentamento da doença bem como para minimização do estresse da paciente o apoio social e principalmente familiar.

Palavras-Chave: Câncer de mama, Mulheres, Meia-idade, Diagnostico, Efeitos psicologicos

O PRECONCEITO RACIAL ESCOLAR: conflitos de afirmação da identidade negra

Jessyca Simoes Silva, Luann Silva Ferreira, Flavio Henrique Sá
Macedo e Josenildo de Jesus Pereira
HISTORIA, UFMA

Este trabalho aborda o preconceito racial vivenciado em escolas de São Luis e influenciando a concepção acerca da identidade étnica racial dos alunos. Por meio de leituras relacionadas a este tema e de pesquisa de campo na escola U. E. B. "Y" Bacanga, localizada no bairro Anjo da Guarda, constatou-se que há uma negação da identidade afrodescendente, fruto do processo histórico que inferioriza e marginaliza o negro. A partir da lei 10.639/03 que obriga o ensino de historia da África no ensino fundamental e médio, bem com a valorização e diversidade da cultura brasileira e africana, propõe que tal realidade escolar seja modificada. Outra problemática é a representação do negro nos livros didáticos, que de forma preconceituosa e racista, mostram o negro em uma perspectiva historiográfica ultrapassada, abordando o mesmo nos seguintes temas: escravidão, abolição da escravidão e apartheid. Contudo, a complexidade desse estudo envolve aluno, escola e família, para uma desconstrução da inferioridade racial.

Palavras-Chave: Identidade, Cultura, Escola, Preconceito Racial

ALDEIA INDIGENA "TAMARINDO" EM GRAJAÚ-MA: uma análise a partir do instrumental teórico-metodológico da Geografia Cultural

Josélio Oliveira de Amorim, Adriana França Santana, Francisco
Afonso Cavalcanti Junior e Igor Bergamo

GEOGRAFIA, UFMA

No Brasil é registrada a existência de mais de 250 povos indígenas, onde algumas dessas “nações” não possuem nem um contato com a cultura ocidental. Existem também indígenas que são totalmente diferentes das imagens que a mídia e os livros didáticos divulgam, pois não mostram sua nudez e isolamento, isto por já estarem ocidentalizados, onde estes possuem contato direto e costumes dos homens brancos, mas tentam manter suas tradições e costumes para que essas não se diluam ao longo do tempo. Este é o caso da Aldeia Indígena Tamarindo localizada no município de Grajaú no Estado do Maranhão. A geografia cultural, que concretiza um desdobramento da ciência geográfica ganhou grande importância a partir da década de 80, pelo entendimento de não haver uma uniformização do “planeta”, e pela constatação da existência de diferentes naturezas culturais encontradas, fundamentados nesta matriz intentamos problematizar de que forma vivem e quais estratégias engendram os índios da Aldeia Tamarindo para manter seus costumes. A Aldeia Tamarindo recebe vários benefícios dos governos municipal, estadual e cultural, mas ainda é muito pouco para a realidade desse povo que possui uma história de lutas e violências. A estrutura física da aldeia em foco, destoa daquele modelo de tribo primitiva, pois as casas são de alvenaria e já possuem energia elétrica. A língua guajajara é ensinada na escola da aldeia para que esta não desapareça com o tempo, os professores bilingües que são os próprios índios da aldeia. A análise etnográfica, da aldeia em questão apontou para o enorme esforço dos indígenas em preservar algumas de suas especificidades culturais, mesmo neste cenário de extrema aculturação de alguns costumes ocidentais, um exemplo disto pode ser expresso no empenho e participação em algumas festas tradicionais, a exemplo da festa do moqueado, onde a menina ao tornar-se moça é apresentada a aldeia. Os guajaras residente na Aldeia Tamarindo ainda não está satisfeito com os benefícios que recebem do poder público, pois consideram que há muitas demandas suas sem respostas, e uma enorme ambivalência no que tange as disposições legais que versam sobre a proposta de cidadania dirigida a estes indivíduos, que estão sob a égide ainda do Estatuto do Índio de 1973, que os rotula como relativamente incapazes, e também da Constituição Federal de 1988, que lhe dá autonomia, e altera o papel do Estado de tutor de indivíduos para tutor de direitos. Este horizonte de Pluralismo jurídico obstaculiza a visualização plena de direitos e deveres para os indígenas no país, e este processo tem sérios reatamentos na aldeia alvo desta reflexão, sobretudo na relação conflituosa com os povos não indígenas na região.

Palavras-Chave: Povos indígenas, Aldeia Tamarindo, Geografia Cultural

A COLONIZAÇÃO MILITAR COMO "METÁFORA": um estudo sobre a identidade física do Brasil no século XIX

Arthur Roberto Germano Santos e Regina Helena Martins de Faria
HISTÓRIA, UFMA

Este trabalho explora o grande movimento realizado pela direção “Saquarema” (Eusébio de Queirós; Joaquim José Rodrigues Torres, o Visconde de Itaboraí e Paulino José Soares, o Visconde do Uruguai) do Partido Conservador para a consolidação do Estado Imperial. Neste, é possível situar, seguramente, a criação das colônias militares, que tinham como objetivo primordial assegurar a posse e o controle do território por parte do governo central. Levando em consideração, portanto, a estrutura burocrática de realização do projeto de colonização militar nacional - dando atenção especial à Colônia Militar do Gurupi, instalada no Maranhão - pretende-se compreender como, a partir as estruturas de poder e mando que vigoram no Estado Brasileiro a época, é possível perceber, amparado em autores como Pierre Bourdieu e Michel de Certeau, a construção dos espaços é objeto de representações mentais postas em prática de maneiras diversas. Nesse sentido, investigaremos como uma política de ocupação do território nacional denota e é denotada por atos de percepção e de apreciação dos grupos sociais dirigentes, partindo do conhecimento e de reconhecimento em que os agentes investem os seus interesses e os seus pressupostos.

Palavras-Chave: Colonização militar, Metáfora, Espaços

PRANTA, CARÇÃO E CRAVÍCULA: o rotacismo no falar maranhense

Gizelly Fernandes Maia dos Reis e Conceição de Maria de Araujo Ramos
LETRAS, UFMA

Esta pesquisa, ainda em desenvolvimento, se situa no âmbito dos estudos geo-sociolinguísticos e se propõe analisar o rotacismo, fenômeno linguístico de natureza fonético-fonológica que consiste na troca do fonema /l/ pelo /r/. O corpus é constituído por dados da fala dos municípios Bacabal, Brejo, São Luís e Pinheiro, coletados pelo Projeto Atlas Linguístico do Maranhão (ALiMA), com base nas questões 33, 40, 70, 71, 98 do Questionário Fonético-Fonológico 99 e 116 do Questionário Semântico-lexical. A pesquisa considera variáveis sociais – localidade, idade, sexo, grau de escolaridade e estrato social – e variáveis linguísticas – posição final do fonema /l/ na sílaba e encontro consonantal – buscando investigar quais dessas variáveis são significativas para a ocorrência do fenômeno. Os resultados preliminares da pesquisa apontam que, entre as

variáveis sociais, os fatores escolaridade e estrato social são relevantes para a ocorrência do fenômeno, já no âmbito linguístico, as duas variáveis selecionadas se mostraram relevantes.

Palavras-Chave: Rotacismo, Fonética e fonologia, Sociolinguística

FAMÍLIA EM UMA IGREJA EVANGÉLICA DO MARANHÃO: estudo das relações de poder no espaço religioso

Reinaldo Freitas Soares Junior e Sergio Figueiredo Ferretti
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

Introdução Este trabalho objetiva mostrar o fenômeno de adesão religiosa ao pentecostalismo através da esfera familiar e descrever as relações de poder que são desenvolvidas no espaço pesquisado e sua relevância para o próprio entendimento do universo em questão e como o mesmo se afirma e é legitimado por aqueles que o compõem. **Objetivos** Temos por objetivo fazer uma análise crítico-reflexiva das relações de poder na esfera religiosa evangélica, sobre temática religião-família e como estes elementos colaboram em conjunto para a conquista e permanência de fiéis dentro da religião. **Metodologia** Os métodos utilizados foram: observação participante, no campo empírico (Igreja Bereana), entrevistas informais e estudo bibliográfico de autores como: Max Weber, Bourdieu e outros, bem como autores que tratam especificamente sobre esta temática que foram de fundamental importância para construção de nosso objeto. **Resultados** Observou-se que são muito enfatizadas questões de âmbito moral no que se diz respeito a um tipo de família ideal, (nuclear), para o grupo estudado que apresenta um tipo de conduta a que os fiéis devem seguir, desde comportamentos sexuais, refletindo na abstenção antes do casamento e a fidelidade quando casado. Uma das principais falas dos líderes é que somente “Cristo pode os ajudar” incluindo a construção de uma família, “restauração dos lares” e a solução de problemas como: recuperação de filhos cônjuges infiéis e até os solitários com problemas de drogas. A falta de um cônjuge é vista como um obstáculo ou problema, sobretudo para aqueles que pretendem ter uma carreira religiosa, ou que visem se tornar pastores, presbíteros ou outros especialistas do campo religioso. Para alcançarem tais cargos no futuro é necessária uma conduta exemplar, fruto de um habitus específico do grupo. **Conclusão** Os resultados revelam que a família é um dos pressupostos sobre o qual a religião constrói sua base e uma fonte de atração de futuros membros propondo soluções para os que aderem à religião. O que podemos apreender é que há uma proposta religiosa do grupo em solucionar problemas de âmbito social nos quais a “sociedade” por si só não pode resolver. Esta proposta acaba por gerar um público de fiéis, que precisa se submeter a regras de conduta ou comportamentais para serem aceitos pelos demais como membros. Há possibilidades de

ascensão dentro deste universo, através dos possíveis cargos eclesiais e outros tipos de bens simbólicos que a religião gera para seus seguidores. Referências: BOURDIEU, Pierre. 1989, “O Poder Simbólico”. Lisboa: DIFEL/ Rio de Janeiro Brasil. BOURDIEU, Pierre. 2003. “

Palavras-Chave: Religião, Família, Poder

"MORALIZAR" PARA "CIVILIZAR": um estudo sobre o controle social em uma área de colonização militar

Wanderson Rocha Fonseca e Regina Helena Martins de Faria
HISTÓRIA LICENCIATURA, UFMA

"Moralizar" para "Civilizar": Um estudo sobre o controle social em uma área de colonização militar. Em meados do século XIX, após um período de instabilidade política no Brasil imperial, era preciso fortalecer a centralização política e administrativa e efetivar o controle social nas áreas onde o Estado nacional ainda não havia chegado. Na mentalidade das elites conservadoras que assumem o poder no Brasil nesse período, só um poder forte e centralizado com políticas de controle social poderia acabar com a desordem e instaurar a moralidade pública. A expansão burocrática do Estado-Nação estava atrelada diretamente a um ideal de ordem e civilização, buscado durante grande parte do período imperial brasileiro. Dentre as várias medidas tomadas está a criação de colônias militares, que tinham, entre suas atribuições, o controle de indivíduos considerados perigosos à ordem interna, ou seja, aqueles desviantes da lógica desejada pelas elites nacionais, julgados, portanto, “imorais”. Ser imoral significa, assim, não se adequar ao padrão de vida almejado pelas autoridades do país. Desse modo, este trabalho pretende discutir questões relacionadas à “educação moral”, um dos elementos formadores das experiências de colonização militar nos Oitocentos, tendo como base empírica a Colônia Militar São Pedro de Alcântara do Gurupi, localizada na margem direita do rio Gurupi, na fronteira das províncias do Maranhão e Pará.

Palavras-Chave: Colônia Militar, Controle social, Moralidade pública, Gurupi

RESERVATÓRIO BATATÁ E OS CONFLITOS DE USO E OCUPAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS (MA)

Francisco Afonso Cavalcanti Júnior e Ediléa Dutra Pereira
GEOGRAFIA, UFMA

A reserva natural de água doce genuinamente ludovicense se concentra no centro da Ilha do Maranhão nas áreas do Parque

Estadual do Bacanga – PEB, contudo estão sob contínua ameaça da impermeabilização a partir da intensa urbanização que cerca as áreas protegidas principalmente quando localizadas próximo aos centros urbanos. A Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão (CAEMA) tem nas áreas do PEB o Sistema de Abastecimento de Água do Sacavém composto por uma bateria de 14 poços tubulares e o Reservatório de Água a céu aberto Batatã que são responsáveis pelo abastecimento de aproximadamente 20 bairros situados no centro histórico e entorno. Este trabalho visa demonstrar a população ludovicense a função ecológica do PEB e a necessidade de preservação e conservação de seu espaço geográfico para manutenção dos mananciais hídricos. Utilizou-se o mapeamento geológico-geotécnico associado à percepção ambiental na área. O modelo geológico-geotécnico para a área do PEB indicou a presença da fácies arenosa da Formação Barreiras encontrada nos tabuleiros de cotas altimétricas de 40 – 60 metros com boa permeabilidade sendo consideradas áreas de recarga de aquífero. Estas áreas são zoneadas no Plano Diretor da Cidade de São Luis como Áreas de Sustentabilidade Ambiental, contudo trata-se das áreas altas e planas onde a especulação imobiliária é alta. O movimento da água no solo exige uma compreensão mais sofisticada quanto às suas formas de ocorrência, trânsito, armazenamento e descarga, sejam em superfície ou em subsuperfície, além da alta vulnerabilidade natural a contaminação. A maioria da população (80%) recebe água do Sistema Italuís oriunda do rio Itapecuru que encontra-se com o sistema funcionando em estado precário, no qual os cidadãos não participaram da gestão dos recursos hídricos através do comitê de bacia hidrográfica do rio Itapecuru quando este estiver implementado. O desafio no cenário futuro frente à implantação dos grandes projetos será a preservar das áreas do PEB para manutenção do equilíbrio hidrodinâmicos do Sistema Sacavém através dos aquífero Barreiras (livre) e Itapecuru (semi-confinado). Palavras-chaves: Recarga de aquífero, Infiltração, Reservatório Batatã

Palavras-Chave: Reservatório Batatã, Recarga de aquífero, Infiltração

ALMA MILAGROSA: a imortalidade de uma alma em Rosário- MA

Itaymisson Pereira Coelho, e Madian de Jesus Frazão
EDUCAÇÃO ARTÍSTICA, UFMA

Através das fontes clássicas percebemos que desde sempre o homem acreditava na existência de um outro mundo para além do físico, na imortalidade da alma e em reencarnação. Esta crença esta presente também no imaginário maravilhoso do mundo antigo, medieval e até os dias de hoje. Em rosário uma cidade do interior

do maranhão que fica a 60 KI da capital acontece um rito popular que funcionou por completo durante 40 anos até o falecimento de seu organizador. No local eram acesas velas e tocados foguetes, além de realizações de ladainhas e danças do tambor de crioula. Toda essa manifestação era em homenagem a uma alma misteriosa onde até hoje não se sabe se era o homem ou mulher. Relatos da família afirmam que a alma atendeu a um pedido da pessoa que foi o organizador da festa. Antes o local era um cemitério, mas hoje só restou uma tumba que é a da alma milagrosa e que segundo muitas pessoas recebem muitos milagres e em recompensa os fieis colocam no local objetos de agradecimento.

Palavras-Chave: Alma, Crença, Manifestação, Festa, Milagres

CARTOGRAFIA GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS CACHORROS- MA

Celso Martins Serrão, Hugo Fernando R. Castro e Ediléa Dutra
Pereira
GEOGRAFIA, UFMA

A bacia hidrográfica do Rio dos Cachorros localiza-se na porção sudoeste da Ilha do Maranhão (MA), na zona rural, com uma área de 63,7 km². A bacia hidrográfica tem padrão dendrítico, com canais de 3ª ordem, apresenta regular tendência a enchentes e um moderado escoamento superficial indicada pela densidade de drenagem de 2,2, principalmente considerando a predominância das fácies arenosa da Formação Barreiras de idade Terciária presente na área. Nesta bacia desenvolvem-se atividades de extrações de areias e lateritas, sem planejamento, causando alto passivo ambiental com reflexos nas condições socioeconômicas da população residente, formada na maioria por pescadores e agricultores. Com o objetivo de cartografar a alteração ambiental utilizou-se o mapeamento geológico-geotécnico, percepção ambiental e a técnicas de geoprocessamento. A área apresenta-se degradada pelas atividades de extrações próximas das nascentes dos igarapés causando erosões e assoreamentos. O substrato geológico é formado pelos sedimentos arenosos, areno-argilosos e argilosos da Formação Barreiras. Trata-se de uma área vulnerável aos processos erosivos (ravinas e voçorocas) considerando a presença de tabuleiros exumados, colinas com cotas altimétricas de até 55 m, potencializando os deslizamentos de terra, o que coloca seus canais de drenagens perenes e intermitentes em constantes riscos de assoreamentos e aterramentos, afetando diretamente a pesca e agricultura pela perda de áreas agricultáveis. A área da bacia apresenta as maiores reservas de areia e lateritas empregada na construção civil capaz de suprir o mercado interno, porém estas extrações necessitam de uma maior observância do Departamento Nacional de Pesquisa Mineral e da

Secretaria Estadual de Meio Ambiente para assegurar a qualidade ambiental e a sustentabilidade dos moradores residente.

Palavras-Chave: Rio dos Cachorros, Mapeamento geológico-geotécnico, Degradação ambiental

A SUSTENTABILIDADE NA RELAÇÃO HOMEM X AMBIENTE: O CASO DA COMUNIDADE NEGRA JAMARY DOS PRETOS TURIAÇU - MA

Taíssa Caroline Silva Rodrigues e Antonio Cordeiro Feitosa
GEOGRAFIA, UFMA

A diversidade de atributos dos elementos do ambiente condicionou o homem à escolha de áreas dotadas de maior quantidade de recursos aproveitáveis para sua sobrevivência e desenvolvimento. Devido a esses processos, é crescente a ocorrência de impactos ambientais.. O objetivo do trabalho é analisar o conjunto as ações desenvolvidas no âmbito da comunidade Negra remanescente de Quilombo Jamary dos Pretos, sob a ótica do desenvolvimento sustentável. O trabalho foi desenvolvido com base nos métodos dedutivo e indutivo com apoio dos métodos qualitativo fenomenológico. O meio físico local está assentado sobre a formação Itapecuru constituída de arenitos grosseiros a conglomeráticos, de coloração róseo-clara a variada com geomorfologia plana a suavemente ondulada, tendo o sítio cercado por morros testemunhos. A área é marcada pela presença de elevados índices pluviométricos devido à influência das massas de Ar Equatorial Continental e Tropical Atlântica, que proporcionam manutenção de altas taxas de umidade durante todo o ano, com maior concentração nos meses de março a maio. A cobertura do solo tem-se m são baseadas na agricultura tradicional utilizando-se de técnicas rudimentares para o cultivo, com baixa produtividade. Os produtos cultivados são para o uso do próprio quilombo, e o que não é utilizado é trocado com outras comunidades. Os processos de desmatamento e queimadas foram intensificados com a chegada de pessoas de fora e de madeireiros, responsáveis pela maior parte da retirada de madeiras de alto valor. A floresta densa dificulta as modificações da paisagem, provocando a contenção dos processos. Esses problemas não atingem, em larga escala, a comunidade Jamary dos Pretos, mais algumas conseqüências derivadas de outros problemas ambientais são constadas. Os moradores da comunidade de Jamary dos Pretos vivem relativamente isolados das comunidades próximas, com mínima assistência dos poderes públicos, embora seja o primeiro quilombo no Maranhão a ser beneficiado com um projeto Especial Quilombola, devido, sobretudo, à gravidade dos conflitos com pretensos proprietários de suas terras.

Palavras-Chave: Sustentabilidade, Ambiente, Homem, Impactos

A FAMÍLIA DA CRIANÇA PORTADORA DA SÍNDROME DE DOWN

Kênia Almeida Barros, Maysa Maria Santos de Sá, Grasyelle
Cristina Ferraz Almeida, Camila Castello Branco Coelho e
Regienne Oliveira
PSICOLOGIA, UFMA

As repercussões em uma família acerca do nascimento de uma criança estão sempre cercadas de expectativas que refletem a crença do nascimento de um bebê saudável e esteticamente perfeito de acordo com os padrões veiculados pela mídia. No entanto, quando este bebê ao nascer apresenta uma deficiência, os sentimentos de satisfação dão lugar à angústia, ao medo e a rejeição. Nesta perspectiva, o presente estudo trás uma reflexão acerca das perspectivas da família perante o nascimento de um filho que possui Síndrome de Down e como a mesma consegue resignificar a experiência de ter um filho "diferente" daquele esperado durante toda a gestação. Para isso, fez-se uma análise a luz da literatura na qual pôde-se identificar os seguintes eixos temáticos: comportamentos dos pais diante da notícia, a influência da forma como a notícia é direcionada aos pais na aceitação da mesma, sentimentos ambíguos diante da situação, o modo de enfrentamento da família no que diz respeito a superação de problemas, o papel do cuidador desta criança, a compreensão dos pais diante de seus próprios sentimentos e do filho deficiente, a postura dos pais diante do preconceito e o conhecimento que os mesmos possuem sobre a patologia.

Palavras-Chave: Família, Síndrome de Down, Notícia, Nascimento, Enfrentamento

ARTESANATO E TRADIÇÃO EM UMA SITUAÇÃO URBANA CONTEMPORÂNEA

Danilo Andrade dos Santos e Paulo Fernandes Keller
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

O artesanato em si é uma forma peculiar de produzir objetos que possuam alguma finalidade – seja ela utilitária, ritual, estética ou outra. É um processo de trabalho no qual se dá a relação homem-natureza como qualquer outro processo de trabalho conhecido, porém com algumas características próprias. Lembramos que trabalho é o “processo em que o ser humano com sua própria ação, impulsiona, regula e controla seu intercâmbio material com a natureza. Defronta-se com a natureza como uma de suas forças. Põe em movimento as forças naturais de seu corpo, braços e

pernas, cabeça e mãos, a fim de apropriar-se dos recursos da natureza, imprimindo-lhes forma útil a vida humana” (MARX). Marx também falava que o que distingue as diferentes épocas econômicas é como se faz, que meios de trabalho são utilizados para fazer determinado objeto. No caso do artesanato é uma forma muito antiga de produzir e ainda presente nos dias de hoje, confrontando-se com a forma de produzir capitalista que é um fazer de forma industrial, com vista à produção em série. Ricardo Lima, em seu texto “Artesanato: cinco pontos para discussão”, fundamenta o que comumente pensamos sobre o artesanato: que se trata de um produto diferenciado por ter um valor cultural agregado, logo, no objeto produzido está embutida uma carga cultural. Portanto, queremos problematizar, neste projeto, a idéia de ligação entre artesanato e tradição, como se a tradição fosse pressuposto para se produzir artesanato. Problemataremos, também, a noção de que se trata de uma forma de saber, de trabalhar, de produzir resultante do conhecimento que vai sendo transmitido, geração após geração, pelos indivíduos de determinado grupo, em geral ligados ao meio rural ou grupos minoritários na sociedade. A partir desses dois pontos surgem indagações como: há comunidade ou grupos que adquiriram essa forma peculiar de produzir recentemente? De que forma se dá a produção artesanal no meio urbano? Existe artesanato que não esteja ligado necessariamente a formas tradicionais de produzir objetos? Portanto, o objetivo desta investigação de iniciação científica é de fazer um levantamento preliminar de artesãos e grupos de artesãos do meio urbano da ilha de São Luís visando responder as perguntas acima citadas, utilizando-se de entrevistas, pesquisas documentais e pesquisa bibliográfica que abordem o problema proposto.

Palavras-Chave: Produção artesanal, Artesanato, Mundo urbano, São Luís, MA

CONSCIÊNCIA HISTÓRICA E RUPTURA COM O PASSADO; CARACTERÍSTICAS DOS PRIMEIROS MODERNISTAS NO BRASIL

Flaviano Menezes da Costa e Almir Ferreira da Silva Júnior
FILOSOFIA, UFMA

A presente pesquisa de caráter essencialmente hermenêutico tem por objetivo analisar duas características aparentemente heterogêneas da primeira geração de modernistas no Brasil; a consciência histórica e a ruptura com o passado. Esta última, mediante o rompimento com as regras acadêmicas dos grupos anteriores e que culminará na produção de obras revolucionárias criadas por jovens artistas de personalidades fortes e curiosidade constante. Entre estes sobressai a proposta da valorização da nossa raiz cultural, através da pesquisa estética e a valorização da

linguagem e do homem verdadeiramente brasileiro, assim como, a tentativa de se repensar a história e a literatura mundial e brasileira. Tal proposta já é anunciada no discurso inaugural da Semana de Arte Moderna de 22. Intitulado A emoção estética na arte moderna, o discurso do diplomata e escritor maranhense Graça Aranha inspira-se nos fundamentos metafísicos e estéticos desenvolvidos em sua obra A Estética da Vida (1921), na qual não apenas revigora a problematização da identidade artística e da cultural brasileira da época, como analisa a influência das artes de outras nacionalidades e épocas. Dividida em duas partes, A Estética da Vida aborda primeiramente o enlace cósmico que o homem possui com a natureza e, posteriormente, faz uma análise sobre a situação político-literária do Brasil do início do século XX, com vista a buscar uma identidade cultura própria, porém, sem contestar as contribuições de outras culturas. Desse modo, pretende-se estabelecer uma leitura hermenêutica do discurso modernista Emoção estética, identificando no mesmo a concepção de consciência histórica segundo o filósofo alemão Gadamer. Para este, a consciência histórica refere-se ao “privilegio do homem moderno de ter plena consciência da historicidade de todo presente e da relatividade de toda opinião”. Objetiva-se assim, mostrar como tais características impulsionaram a redefinição de uma nova concepção cultural e remodelação do cenário da produção artística no Brasil.

Palavras-Chave: Literatura, Filosofia, Hermenêutica

RELIGIOSIDADE E GUERRA NA ESCANDINÁVIA DA ERA VIKING

Rennata Pinto dos Santos e Johnni Langer
HISTÓRIA, UFMA

Na Era Viking (sec VIII - XII), os nórdicos começaram sua expansão em direção a Europa e a América, objetivando atividades como comércio, colonização e pirataria. Foi nesse contexto que se desenvolveu, na Escandinávia, um aspecto singular na cultura viking - a guerra. Os vikings foram guerreiros extraordinários, desenvolvedores de técnicas de batalhas e armamento bastante sofisticados, sendo motivados por aspectos religiosos, sobretudo relacionados ao deus Odin; relação essa que os levava a práticas de sacrifícios humanos. O objetivo dessa pesquisa é relatar o aspecto da guerra na cultura viking, descrevendo as técnicas de batalhas, a diversidade do armamento nórdico e por extensão fazer a relação da guerra com o aspecto religioso. Essa pesquisa baseia-se em fontes acadêmicas e ainda em fontes literárias, entre elas as

sagas, consideradas principais fontes de pesquisa para o estudo dos vikings.

Palavras-Chave: Cultura, Guerra, Religião, Viking, Sagas

A FORMAÇÃO DO ROMANCE NO ROMANTISMO ALEMÃO

Edilson Vilaço de Lima, Guilherme Rodrigues da Silva, Flaviano Menezes da Costa e Wandelson S. Miranda
FILOSOFIA, UFMA

A exposição dessa pesquisa parte do estudo feito acerca do romantismo alemão, onde temos a explanação e retomada do mesmo segmento como a formação cultural do séc. XVIII. Dentro desse olhar, notaremos uma semelhança entre essa Bildung, e a Paidéia gregas, partindo de escritores como Goethe, Schiller, Hordellin e entre outros, mostrando a importância desse estilo literário, suas influências e seus efeitos no mundo moderno. Como diria Goethe: "Para dizer-te em uma palavra: formar-me plenamente, tomando-me tal como existo, isto sempre foi, desde a primeira juventude e de maneira pouco clara, o meu desejo e minha intenção." Os anos de aprendizado de Wilhelm Meister, são de outro modo o romance inaugural do estilo de Bildungsroman – romance de formação -, tornando-se assim um divisor de águas enquanto estilo literário. Nisso temos o sentido de Bildung – formação -, cuja tradução é para alguns autores é tão complexa quanto à palavra grega Paidéia e a palavra latina humanitas. Inicialmente, a palavra Paidéia, (de paidos - criança) significava simplesmente "criação dos meninos". Mas, como veremos, este significado inicial da palavra está muito longe do elevado sentido que mais tarde adquiriu. É na Grécia que começa a "História da Educação" com sentido na nossa realidade educativa atual. Realidade essa que será retomada e adentrada, de forma mais acurada pelos escritores alemães, no qual o mundo que será por eles almejado será a alma humana. Palavras Chaves: formação, humana, romance e educação.

Palavras-Chave: Formação, Educação, Romance, Humana, Cultura

DINÂMICA DA PAISAGEM NA PRAIA DA BOA VIAGEM, MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR - MARANHÃO

Benedito Alex Marques de Oliveira Santos, Jefferson Bruno Costa Sousa e Antonio Cordeiro Feitosa
GEOGRAFIA, UFMA

As transformações ocorridas nas zonas litorâneas têm origem diversificada e variam de acordo com as características do meio. O uso e a ocupação de tais áreas, pela sociedade, e o conjunto de fatores e agentes naturais designam o grau de configuração do ambiente, caracterizando estas regiões por intenso dinamismo. O oceano, o clima e as ações humanas, através dos seus agentes e processos geomórficos, são fundamentais na modelagem da franja costeira, tanto na construção como na destruição de características da paisagem, o que vem ocorrendo recentemente na área. A praia de Boa Viagem insere-se na bacia sedimentar costeira de São Luís e situa-se na porção leste do município de São José de Ribamar, sendo localizada pelas coordenadas geográficas: 02°34'41" de latitude sul e 44°05'38" de longitude oeste. Os procedimentos metodológicos desenvolvidos para a realização do presente trabalho compreenderam as seguintes etapas: levantamento cartográfico e bibliográfico relacionado à temática, observação in loco da área de estudo e registro fotográfico dos fenômenos mais relevantes. Estratigraficamente, a área da praia está representada pelas formações: Itapecuru constituída de arenitos finos com estratificação horizontal; série Barreiras que é constituída por sedimentos com coloração avermelhada ou amarelada, com arenitos caulínicos e lentes de folhelhos e a formação Açuí, caracterizada por sedimentos fluviomarinhas. Na geomorfologia costeira local destacam-se as feições morfológicas de estirâncio amplo, plano, submetido a um regime de marés semidiurno com grande amplitude, e barreiras com erosão ativa. A área possui uma vegetação constituída por gramíneas e pequenas palmáceas. Os agentes modeladores de relevo na praia são importantes por movimentarem materiais intemperizados das áreas mais elevadas para as mais baixas ou da Ilha para o mar. Dessa maneira, as condições climáticas, fatores oceanográficos, a cobertura vegetal, litológica e o aspecto humano são fatores que interferem na morfodinâmica praial na área da Boa Viagem.

Palavras-Chave: Dinâmica da paisagem, Praia da Boa Viagem, São José de Ribamar

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O MULATO E VENCIDOS E DEGENERADOS: sínteses sociais de São Luís do Maranhão

Helayne Xavier Bras e Régia Agostinho da Silva
LETRAS, UFMA

É lugar comum nos comentários sobre Vencidos e degenerados de José Nascimento Moraes uma comparação com O Mulato de Aluizio Azevedo, por esta razão traçamos aqui algumas linhas de consonância entre as duas obras. Encontramos nas análises de Vencidos e degenerados uma interpretação de que este livro trata da Abolição e a questão racial seria seu ponto principal, assim como em O Mulato, no entanto, não concordamos inteiramente com

essa interpretação. Percebemos no romance de Nascimento Moraes um quadro sintetizador da sociedade analisada em quase todos os seus âmbitos. Quadro este em que os problemas da cidade levam seus personagens à desilusão e derrota; enquanto que O Mulato é uma crítica ao preconceito racial, principalmente. Não negamos, no entanto, que a sociedade também é criticada nesta obra, mas seu autor privilegia a elite como fonte principal de crítica. Neste sentido, as duas obras caminham na mesma linha de denúncia da mentalidade e das representações sociais resultado de uma suposta decadência moral, econômica e cultural. Vencidos e degenerados mostra que esses problemas eram quase os mesmos trinta e quatro anos depois da denúncia de O Mulato. O quadro político era outro, mas a sociedade parecia a mesma. Em muitos outros temas temos que concordar que Vencidos e degenerados aponta uma sociedade muito parecida com a de O Mulato, o que poderia justificar que o olhar sobre essa sociedade ainda focalizava as mesmas questões, refutando a ideia dos autores de que nesta cidade a estagnação fizera morada. Os dois autores relatam, além do preconceito racial, o monopólio português sobre o comércio, a imagem da mulher da elite. Em O Mulato, Ana Rosa, a frívola, romântica e vazia, em Vencidos e degenerados, temos Armênia Cruz, uma moça da elite, filha de coronel que se revolta contra sua classe e ataca-a, mas por outro lado Amélia, a donzela típica, moça "casadoira". Os portugueses Manoel Pescada e João Machado também apresentam pontos de semelhança. Ambos comerciantes enriquecidos e submissos à opinião pública. Vencidos e degenerados, assim como o mulato, narra o peso do determinismo social. O cônego Diogo induz o assassinato de Raimundo, que representa o novo, o progresso, a mudança, o brasileiro mestiço e renovado, em Vencidos e degenerados os personagens que representam uma possível ruptura são convidados a deixarem o torrão natal. Por fim analisemos a questão multirracial nas duas obras. Se Azevedo começou a questionar o problema, Moraes o acentuou todos seus personagens descendentes de negros são boicotados ao longo da narrativa. Este trabalho visa muitas outras questões, nos pautamos além da narrativa dos romances, em fontes historiográficas para embasar e justificar o uso de obras literárias como fonte de uma pesquisa de caráter histórico e social.

Palavras-Chave: História, Literatura, Representação, Preconceito, Intelectuais

DESLIZAMENTOS DE TERRA NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS- MA: uma abordagem fenomenológica no Bairro Salinas do Sacavém

Cristiane Garcês Franco, Fabrício Sousa da Silva e Mauricio
Eduardo Salgado Rangel
GEOGRAFIA, UFMA

O crescimento urbano das cidades brasileiras está a cada ano mais evidente e intensificado, e com ele o surgimento de problemas de ordem urbana, social e até geográfica que correlacionados (re)configuram o espaço de habitação das cidades de forma desordenada. A cidade de São Luís, capital do Estado do Maranhão, nos últimos anos começou a sofrer o fenômeno de ocupação em encostas, acarretando com isso o surgimento de diversos inconvenientes às populações menos favorecidas. Os Eventos de escorregamento de massa e deslizamento são característicos do período chuvoso na cidade de São Luís e nos últimos anos tem se tornado mais frequentes, chegando até mesmo a ocorrer inúmeros óbitos. Portanto, o presente estudo tem por finalidade a abordagem através de relatos do deslizamento de terras ocorridos na madrugada do dia 10 de abril, analisando o homem como agente causador e também receptor das reações da natureza. O método utilizado na elaboração deste estudo foi o fenomenológico, com técnicas quali-quantitativas de pesquisa cuja apropriação dos dados deu-se através de visitas in loco e análises dedutivas. Foram realizados, também, registros fotográficos e entrevistas semi-estruturadas com os moradores do bairro, objeto de investigação. Diante das análises dos dados verificados pontuou-se os aspectos geofísicos e a ocorrência do período chuvoso, evento este que fora excepcional posto a quantidade de chuva precipitada, tendo por base a média esperada e considerada normal para a cidade e, conseqüentemente, o bairro em questão. Mediante isso, também, expôs-se a realidade vivenciada pelos moradores diante dos deslizamentos, apontando os efeitos sócioespaciais, bem como os acontecimentos que foram relatados no estudo aqui proposto.

Palavras-Chave: Deslizamento, Riscos, Socioespacial

ENTRE A FLORESTA E O SERTÃO: a construção do espaço narrativo nos escritos euclidianos

Luis Fernando Ribeiro Almeida e José Ribamar Neres Costa
FILOSOFIA, FAMA

Partindo da análise da literatura brasileira, este trabalho tem por objetivo, descrever a construção do espaço narrativo nos escritos de Euclides da Cunha, partindo da descrição do Sertão Nordestino em "Os Sertões" e da floresta amazônica em "à margem da história".

Palavras-Chave: Literatura Brasileira, Espaço, Narração, Euclides da Cunha

"MANDATO POPULAR": movimentos sociais na Câmara de Vereadores de São Luís

Romário Silva Barros e Arleth Santos Borges
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

O presente trabalho tem como objetivo analisar a representação política no cenário municipal, avaliando como se dá a vinculação entre eleitos, mais particularmente entre vereador e movimentos organizados da sociedade civil. Em termos específicos objetiva-se conhecer a atuação do parlamentar no ambiente Legislativo e junto às suas bases eleitorais, atentando para: as estratégias e significados das trocas estabelecidas entre ambos; medidas legislativas de iniciativa do vereador voltadas à manutenção e ampliação dessas referidas bases de apoio; identificação dos principais beneficiários da ação parlamentar legislativa e extra-legislativa; identificação das áreas de votação do representante estudado; cotejamento em áreas de votação e áreas de trabalho parlamentar; e as representações tanto do parlamentar quanto de agentes dos movimentos sociais a respeito da atividade parlamentar e suas conexões com esses movimentos. A pesquisa teve como unidade de observação o mandato e a campanha pela reeleição do vereador Joberval Bertolo, eleito pelo Partido Comunista Brasileiro (PCB) em 2004. A pesquisa foi desenvolvida a partir de procedimentos metodológicos variados, partindo da revisão teórica sobre o tema da representação política, destacando estudos que tratam das relações entre arena política legislativa e arena eleitoral, levantamento de dados em documentos oficiais da câmara de vereadores e do TSE (Tribunal Superior Eleitoral), entrevista com o parlamentar, análise de materiais da campanha e observação direta de alguns momentos da mesma. Dessa forma, foi possível observar a relação de pertencimento entre o candidato e os movimentos populares, sinalizando para uma espécie de liderança em que o mandato é colocado como uma construção coletiva e o candidato como cumpridor de um "dever".

Palavras-Chave: Representação Política, Atuação Parlamentar, Movimentos Populares, Bases de apoio

RECURSOS SOCIAIS, MEDIAÇÃO E FACÇÕES: a dinâmica de um espaço local de concorrência eleitoral no Maranhão

João Gilberto do Nascimento Lima e Igor Gastal Grill
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

Nosso objetivo aqui foi compreender as diferentes modalidades de campanha utilizadas em uma disputa eleitoral por candidatos ao cargo de prefeito e por facções as quais são vinculados em um município do interior do Maranhão: Caxias. A análise foi desenvolvida por meio de observação participante em eventos (comícios, caminhada, "palestra" e carreata) em diferentes momentos da campanha e entrevistas em profundidade com candidatos, membros das equipes de campanha e membro da administração municipal. Acompanhamos, de forma mais sistemática e direta, uma candidatura. Com efeito, enfocamos, basicamente, as seguintes dimensões: os processos de seleção e recrutamento das "elites locais", os recursos e trunfos acumulados, os vínculos de parentesco entre políticos, as diversas modalidades de reconversão dessas bases sociais em bases eleitorais e a constituição de um corpo de agentes especializados na competição político-eleitoral, bem como, por intermédio da análise das dinâmicas que regem a disputa política local, as alianças e clivagens que vão se delineando ao longo do tempo e a constituição de cadeias diádes verticais que perpassam os diferentes níveis da hierarquia política.

Palavras-Chave: Recursos sociais, Reconversões, Mediação, Facções

O ENSINO DE ARTE NOS ESPAÇOS CULTURAIS: o caso da Casa da Fésta em São Luís

Andrea Luisa Frazão Silva, Diêgo Jorge Lobato Ferreira, Luis Félix de Barros Vieira Rocha, Walter Rodrigues Marques e Meiryelle Coelho Cantanhede
EDUCAÇÃO ARTÍSTICA, UFMA

O trabalho é fruto de constantes observações iniciado em 2008 e propõe uma reflexão sobre a importância dos centros culturais no processo de aprendizagem e ensino que envolve educação cultura, estética, social e político. O acervo da Casa da Fésta é vasto e trata especificamente da fé e da religiosidade maranhense. O destaque fica para os cultos afro realizados na Casa das Minas, Casa de Nagô, Terreiro de Iemanjá e Casa Fanti Ashanti . O objetivo é trazer à tona a questão da lei 1.639 da LDB que inclui os conhecimentos sobre história da África e cultura Afro-brasileira e suas contribuições nos dias de hoje, para que os alunos tenham conhecimentos da importância que essa história representa em nosso cidade . Trabalhando assim os diferentes elementos da cultura visual, despertando ainda mais os alunos a conhecerem a cultura local .

Palavras-Chave: Arte-educação, Centros culturais, Identidade, Cultos afros, Cultura visual

OS PROTESTANTES NA ERA VARGAS (1930-1945)

Isabella Alves Silva e Lyndon de Araújo Santos
HISTÓRIA BACHARELADO, UFMA

O presente trabalho tem por intenção apresentar o levantamento de fontes documentais, provenientes do Arquivo da Arquidiocese do Maranhão acondicionado no Arquivo Público do Estado do Maranhão (APEM), Biblioteca Pública Benedito Leite (BPBL) e Arquivo Histórico do Tribunal de Justiça (AHTJ) a respeito do protestantismo no Maranhão durante a Era Vargas. A pesquisa produziu inquietações teóricas e metodológicas oriundas inclusive do campo de estudos da História das Religiões. Partindo desse pressuposto trabalharemos a relação do protestantismo com a sociedade maranhense a partir do discurso produzido na época. A experiência dessa pesquisa demonstra as dificuldades encontradas pelos historiadores do Protestantismo, com o levantamento, acessibilidade e quantidade de fontes, tanto primária quanto secundárias.

Palavras-Chave: História das Religiões, História do Brasil, História do Maranhão, Era Vargas, Protestantismo

A IMPORTÂNCIA DO PSICÓLOGO SOCIAL NO PAC-RIO ANIL

Raissa Muniz Pinto, Laís Elayne Lôbo Pinto, Karllen Caroline Gomes Silva, Renata Barreto da Silva, Anastácia Camila Moreira Lima David e Michele Adler Normando de Carvalho
PSICOLOGIA, UFMA

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) é um projeto social do governo federal que se aplica em vários estados do Brasil, inclusive no Maranhão e apresenta propostas de mudanças em várias instâncias, tais como educação, moradia e urbanismo. O PAC-Rio Anil é o conjunto de propostas que visa também a mudança de habitação dos residentes em palafitas para apartamentos, porém, o projeto não inclui um estudo aprofundado do significado destas habitações para as pessoas que nelas residem e como esta mudança de habitação influenciaria também a vida e a história destas pessoas assim como não conta com uma educação para a nova realidade que irão enfrentar. Sendo assim, por meio deste apresenta-se a importância da inserção de psicólogos sociais na equipe do projeto, para que o mesmo possa atingir seu objetivo, ou seja, a aceleração do crescimento, trazendo reais benefícios para a população diretamente atingida por ele. Para este objetivo foram realizadas entrevistas com roteiro semi-estruturado com assistentes sociais envolvidos no projeto, assim como psicólogos sociais, além de pesquisa bibliográfica. Com este

percebeu-se quão significativa seria a presença do psicólogo na execução de um projeto desta magnitude.

Palavras-Chave: PAC, Habitação, Psicólogo, Social, Propostas

GÊNERO E SEXUALIDADE: representações em imagens e narrativas

Letícia dos Santos Silva e Sandra Maria Nascimento Sousa
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

A imagem é um importante elemento a ser observado, pois é abundante o número de análises colocando-a como imposta no lugar do objeto e destacando sua grandeza na força de impressão. O cinema é uma das condições especiais da imagem que mostra realidades, mexe com as emoções, as fantasias, permite que se apreenda experiências, em virtude de um reconhecimento de determinadas situações vividas pelos personagens. O cinema, como um importante veículo de comunicação, traz representações de gênero e sexualidade em filmes que mostram situações de desestabilização dos papéis de gênero e de práticas a ele relacionadas. A norma que é legitimada e rege a nossa sociedade ocidental, capitalista, moderna, para a construção das identidades de gênero e de sexo é a heterossexual. Logo, o que não se encaixa nessa heteronorma é considerado ilegítimo e deve ser tratado para que se encaixe nesse sistema de legitimidade. Dessa forma, busca-se, através da identificação de recortes temáticos e da demarcação desses momentos de passagem, observados em alguns filmes, analisar os modos de desestabilização das orientações da matriz hegemônica. Portanto, o cinema não deve ser tomado como forma de entretenimento somente, mas, ao contrário, como um instrumento capaz de desestabilizar referenciais, desnaturalizar a idéia binária da construção da identidade de gênero, enfim, passar por cima dessa matriz heterossexual histórica e politicamente construída.

Palavras-Chave: Gênero, Sexualidade, Cinema, Desestabilização

NO RASTRO DE CLIO: um inventário analítico da historiografia maranhense no século XX

Fernanda Cristina Vale, Rafael Aguiar dos Santos, Glauber Sousa e João Batista Bitencourt
HISTÓRIA, UFMA

O Maranhão constitui um vasto campo para a pesquisa histórica, onde a própria pesquisa e produção carecem ainda de catalogação e estudo. Dessa forma, o projeto de pesquisa "No Rastro de Clio:

Um inventário analítico da historiografia maranhense” busca conhecer e catalogar a produção historiográfica do Maranhão novecentista, tentando compor uma sistematização dos escritos e dos autores de acordo com as correntes historiográficas que mais influenciaram os historiadores brasileiros e maranhenses em cada período. A realização deste projeto visa facilitar os estudos dos pesquisadores da História do Maranhão, no sentido de preparar um guia historiográfico do que os autores maranhenses escreveram sobre o seu Estado. Assim, o presente trabalho apresentará o projeto, o qual está em suas primeiras investigações, iniciando algumas reflexões e discussões com a comunidade acadêmica sobre o tema.

Palavras-Chave: Historiografia maranhense, História do Maranhão, Século XX, Pesquisa, Inventário analítico

A SIMBOLOGIA DA ESTÉTICA E PAISAGEM EM O CONTO DA ILHA DESCONHECIDA, DE JOSÉ SARAMAGO

Mayla Trindade Diniz e Marcia Manir Miguel Feitosa
Letras, UFMA

O Conto da Ilha Desconhecida remete-se à busca da identidade a partir da relação dos elementos homem e lugar (barco), à luz da teoria da percepção da paisagem. De acordo com a perspectiva teórica do geógrafo chinês Yi-Fu Tuan, em seu livro Espaço e lugar: a perspectiva da experiência, publicado em 1983, no qual evidencia a relação entre lugar e experiência humana, observamos no conto de José Saramago que o barco é o elemento que vai proporcionar a experiência do homem na busca e construção da sua própria identidade, fazendo-o sair de seu lugar seguro e experienciar um novo dado.

Palavras-Chave: Experiência, Identidade, Literatura, Paisagem

A NOÇÃO DE PSICOSE EM FREUD

Joana Athayde da Silva Cruz e Isalena Santos Carvalho
PSICOLOGIA, UFMA

A obra freudiana enveredou-se principalmente por formulações sobre a neurose e suas poucas incursões sobre a psicose foram feitas vicariamente, pelo trabalho de colegas ou mesmo pela literatura, como pelo livro "Memórias de um doente dos nervos" de D. P. Schreber. Contudo, há diversas referências sobre o tema, reunidas sob vários epítetos da psiquiatria da época como: amênia de Meynert, esquizofrenia, demência precoce, parafrenias e paranóia. Diferentemente da concepção atual das psicoses na

Psicanálise, apoiada na possibilidade de uma elaboração estrutural, Freud não as diferenciou, logo de início, das neuroses, considerando-as mesmo, certas vezes, como psiconeuroses narcisistas. Diante disso, esse trabalho visou refletir sobre o que quer dizer "psicose" quando se fala de um ponto de vista psicanalítico. Para tanto, foi necessário retomar as referências freudianas sobre o assunto, a fim de entender o próprio percurso do conceito, desde Freud até as elaborações atuais, calcadas principalmente nas formulações de Jacques Lacan. Buscou-se analisar tais referências em relação a determinadas concepções que se repetem ao longo da obra freudiana, a saber: 1) aproximações e distanciamentos em relação às psiconeuroses de transferência (neuroses); 2) a noção de realidade, delírio e alucinação; 3) a libido nas psicoses; e 4) o valor das palavras nas psicoses. Destacaram-se como pontos principais dessa revisão: a questão da teoria da libido, que permeia quase totalmente as elaborações freudianas sobre o assunto; a afirmação de Freud sobre a impossibilidade de tratamento analítico de psicóticos; e o conceito de projeção na paranóia. Todos esses pontos serão revistos por Lacan ao propor, através da Psicanálise, um modo de tratamento para os psicóticos. Ainda, destacou-se e a importância conferida por Freud à fala dos pacientes psicóticos, ponto de suma relevância no campo psicanalítico e que pode ser considerado uma das principais diferenças da abordagem psicanalítica em relação à psiquiátrica de sua época. Concluiu-se que a retomada dos conceitos freudianos é essencial para a compreensão do conceito de psicose como atualmente elaborado na Psicanálise, uma vez que diversas questões são inauguradas nas investigações de Freud, como, por exemplo, a observação do valor peculiar das palavras no discurso dos psicóticos, como a necessidade de se escutar o delírio, relacionando-o a todo o funcionamento subjetivo. Destaca-se que a questão da escuta do delírio pela Psicanálise mantém-se como ponto essencial enquanto possibilidade de reestruturação do campo da saúde mental no Brasil.

Palavras-Chave: Psicose, Psicanálise, Saúde mental, Freud, Psicologia

JORNALISTAS E POLÍTICOS: concorrência, transações e interdependências nas eleições municipais de 2008

Jadeylson Ferreira Moreira e Igor Gastal Grill
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

O presente trabalho faz parte de uma investigação mais ampla sobre as últimas eleições para prefeito no Maranhão. Integra o projeto coordenado pelo professor Igor Gastal Grill que se intitula "Dinâmicas da Política Local: candidatos e eleições municipais no Maranhão". O estudo ora apresentado tem como objetivo geral compreender as lógicas de concorrência, de interdependência e de

transação entre jornalistas (da imprensa, rádio e televisão) e agentes engajados no processo eleitoral (candidatos, membros dos partidos e coligações, etc.) em São Luís. Podem ser elencados, como objetivos específicos do subprojeto, entender a construção da imagem dos diferentes candidatos a partir dessas relações, verificar como os personagens do jogo político (jornalistas e políticos) reivindicam o papel de porta-voz da população, perceber como a mídia participa do trabalho de qualificação e desqualificação da atividade política profissionalizada e dos próprios políticos. A escolha da cidade de São Luís como alvo da pesquisa se deve à ampla cobertura do processo eleitoral (das atividades de campanha e das candidaturas concorrentes ao cargo majoritário) por parte da mídia (televisão, rádios e jornais) e à forte ligação dos veículos de comunicação com as coalizões políticas. O material até então analisado consiste em entrevistas concedidas a rádio mirante AM, mais precisamente aos programas abrindo o verbo e ponto final, durante o período eleitoral. São examinadas as estratégias de apresentação dos candidatos, de celebração dos seus triunfos e competências, bem como os expedientes acionados pelos jornalistas para se constituírem como intérpretes da “opinião pública”, “juízes” ou “analistas” do jogo eleitoral, “avaliadores” dos protagonistas da disputa eleitoral e atores na competição.

Palavras-Chave: Mídia, Eleições, Política local

A FORMAÇÃO EDUCACIONAL FEMININA NA SOCIEDADE DO SÉCULO XIX.

Joseilma Lima Coelho e Diomar das Graças Motta
PEDAGOGIA, UFMA

Compreendendo as diversas formas da educação, que tem como principal missão criar entre pessoas vínculos essencialmente sociais, e diante do papel desempenhado pela educação na formação da mulher do século XIX, nos moldes tradicionais, em que as funções sociais das mulheres inclinavam-se para o âmbito doméstico num tripé filha, esposa e mãe, e onde a exacerbação da masculinidade influenciava os princípios e os paradigmas que por muito tempo conduziram a educação em São Luís e em todo o Brasil, a mulher soube posicionar-se e ocupar seu espaço, mesmo de forma ainda muito tímida, com honra e dignidade. Atualmente com a globalização os problemas precisam de respostas rápidas, a educação, como os outros temas abordados na sociedade, teve um novo discurso na conferência de Jomtien – Tailândia, 5-9 de março de 1990, passou-se desde então perceber as necessidades educativas fundamentais. Também o Relatório de Jaques Delors aponta para novas perspectivas, impondo condições para o advento de uma sociedade mais humana e mais justa porque ainda hoje há uma recusa na igualdade entre homens e mulheres em grande parte do mundo, diante desses fatos a comissão

internacional continua convencida de que tem o dever de tudo fazer para abolir estas desigualdades (Delors, 2006, p.197). Diante de todas essas novas políticas para a educação, a atual condição feminina é concebida como uma grande vitória resultante de muitas lutas, executada por seres fortes, inteligentes e, sobretudo capazes de exercer não só o tripé de sua natureza enquanto mulher, mas também forte o suficiente para desenvolver suas faculdades intelectuais.

Palavras-Chave: Educação, Mulher, Seculo XIX

GÊNERO E SEXUALIDADE: representações em imagens e narrativas

Mayana Hellen Nunes da Silva e Sandra Maria Nascimento Sousa
HISTÓRIA LICENCIATURA, UFMA

Tem sido grande a profusão de análises que destacam que, em nossa sociedade, a Imagem se impôs ao lugar do Objeto. Sua força de impressão é muito grande, criando realidades e recriando-as muitas outras vezes. Colocada em algumas condições especiais, como é o caso do Cinema, ela mobiliza a fantasia e a emoção e permite uma mais rápida apreensão de algumas experiências, especialmente pelos processos de identificação com personagens e situações vividas que possibilita. De um modo geral, imagens e narrativas que são conteúdo de filmes, telenovelas, propagandas publicitárias, exposições de arte e diversas expressões da literatura podem se constituir excelente material para os estudos da temática Gênero e Sexualidade. A proposta de pesquisa articula os temas de gênero, cinema e as práticas afetivas, eróticas e sexuais, explorando as matrizes sociais e seu fluxo de transição. O projeto tem como objetivo compreender as “vivências e engendramentos afetivo-amorosos-sexuais e eróticos dos sujeitos do gênero destacados em imagens e roteiros narrativos do cinema contemporâneo”. A abordagem teórica e metodológica conta com estudiosos das relações sociais de gênero, incluindo autores que se dedicam ao estudo da temática da cinematografia.

Palavras-Chave: Gênero, Sexualidade, Cinema

AGRICULTURA FAMILIAR NO MARANHÃO: conflitos pela posse da terra e reivindicações de uma política de financiamento

Juscinaldo Goes Almeida e Marcelino Silva Farias Filho
GEOGRAFIA, UFMA

A agricultura no Maranhão e no Brasil como um todo associa duas formas que convivem historicamente: uma pequena agricultura familiar, desenvolvida essencialmente no sistema de corte e queima que se contrapõe ao agronegócio baseado no uso intenso de insumos químicos e de implementos agrícolas (THÉRY & MELLO, 2005). Tendo se originado marginalmente à pecuária extensiva de gado bovino e à agricultura de produtos de exportação (algodão, cana-de-açúcar e café), a agricultura familiar (com o cultivo de mandioca, arroz, milho e feijão caupi) também contribuiu para ocupação do território brasileiro e permanece até os dias atuais como um dos modelos predominantes no País (CAMPANHOLA & SILVA, 2000; SERRA, 2003). Os estados do Maranhão e do Piauí estão entre os que apresentam os maiores índices de população residente na área rural. Para se ter uma idéia, no período entre 1991 e 2000, 40,5% da população maranhense era rural, com cerca de 60% dos indivíduos economicamente ativos ligados à agropecuária (CAMPANHOLA & SILVA, 2000). Essa tendência de formação de uma população eminentemente rural foi acompanhada de uma concentração da propriedade da terra. Ou seja, o campo brasileiro tem sido marcado historicamente pela presença do latifúndio, com amplas conseqüências para sua organização social e econômica e, sobretudo, para sua estrutura política (MARQUES, 2004) e isso contribuiu para que o campo brasileiro se tornasse palco de conflitos sociais, que culminariam nos movimentos de contestação (BAUER, 1998). Diante dessa realidade, o agricultor familiar obrigou o Governo Federal a rever a política agrícola do País e a reconhecer a importância dos agricultores familiares, tanto em termos socioeconômicos quanto ambientais (CERQUEIRA & ROCHA, 2002). O início dos conflitos pelo acesso a terra tem ligação estreita com a destruição das relações sociais intrínsecas à fazenda e aos novos empreendimentos da grande propriedade para áreas de fronteira agrícola. Esses conflitos se traduzem em ocupações das grandes propriedades por trabalhadores rurais ou urbanos, mas, na maioria dos casos, não representam possibilidades reais de melhoria de vida e acesso à cidadania (OLIVEIRA, 2001). O latifundiário empresário tem centralizado os direcionamentos das políticas agrícolas no País, que são concebidas e executadas pelo Estado para a média e grande propriedade e voltadas, normalmente, para o financiamento da agricultura moderna em detrimento da agricultura familiar (MARQUES, 2004). Entretanto, atualmente existem avanços na política de financiamento à agricultura familiar no Brasil com a criação e ampliação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura familiar – PRONAF em função de pressões dos movimentos sociais (CERQUEIRA & ROCHA, 2002).

Palavras-Chave: Agricultura Familiar, Políticas de financiamento, Estratégias de sobrevivência

POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE E PARTICIPAÇÃO INDÍGENA

Karine Fernandes de Sousa e Elizabeth Maria Beserra Coêlho
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

Este trabalho tem por objetivo apresentar a concepção do fenômeno saúde/doença entre os Ramkokamekra/Canela e como tal concepção é influenciada pelo contato interétnico. Também aborda como o Estado brasileiro se situa dentro desse campo de contato interétnico e como suas instâncias tratam categorias como específico e diferenciado, especialmente em relação a saúde. Apesar de Langdon (2001) afirmar que os dois sistemas terapêuticos (um sistema indígena e o sistema ocidental) podem ser vistos como complementares, a discussão está focada em como essa “complementação” pode implicar em algumas mudanças de comportamento devido a entrada de novos agentes e objetos no contexto da aldeia.

Palavras-Chave: Saúde/Doença, Ramkokamekra/Canela, Contato interétnico

A CONSTRUÇÃO DA EDUCAÇÃO TÉCNOLÓGICA A DISTÂNCIA NO IFMA CAMPUS SÃO LUÍS - MARACANÃ

Jandira Pereira Souza e Kenneth Sebastian Bezerra Fonseca
IFMA - Campus São Luís - Maracanã

O IFMA campus São Luís - Maracanã, atuando na educação profissional amplia suas ações com a implantação do Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária a distância atendendo estudantes de diversos contextos sociais, culturais e econômicos, com uma clientela oriunda de oito municípios -polos maranhenses, através do Programa Escola Técnica Aberta do Brasil e-Tec, proporcionando escolaridade aos jovens e adultos facilitando assim o acesso e/ou a reinserção no mundo do trabalho.

Palavras-Chave: Educação Profissional, Jovens e Adultos, Educação a distância, Mundo do trabalho, Agropecuária

**ESTRATÉGIA(S) DE LUTA PELO TERRITÓRIO QUILOMBOLA
DE ALCÂNTARA (MA) NO CONTEXTO DA EXPANSÃO
AEROESPACIAL BRASILEIRA**

Benedita de Cássia Ferreira Costa e Maristela de Paula Andrade
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

A implantação do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), de caráter militar, na década de 1980, fez com que os autodenominados remanescentes de quilombos de Alcântara sofressem uma série de conseqüências ambientais e sociais e manifestassem, ao longo dos anos, sua oposição a qualquer continuidade e expansão do projeto aeroespacial, indicando uma resistência em bloco às investidas dos militares e dos aparelhos de Estado desde o início da década de 80. O Programa Espacial Brasileiro prevê a expansão do CLA, por meio da implantação de novos sítios de lançamento para fins de aluguel a outros países. Nesse sentido houve a criação da empresa brasileiro-ucraniana Alcântara Cyclone Space (ACS), em 2003, que pretendia uma extensa faixa no litoral do município onde se encontram vários povoados, entre eles a referência empírica da pesquisa, Baracatuiua. A intrusão do território étnico de Alcântara, nos municípios de Mamuna e Baracatuiua, no litoral do município, praticada pela ACS e suas contratadas, em fins de 2007, ocasionou reações diferenciadas de parte das famílias atingidas. Povoados como Mamuna e Brito reagiram à entrada das empresas, mas Baracatuiua decidiu, segundo seus termos, negociar com as empresas. Permitiu que as contratadas da ACS adentrassem e realizassem serviços em seus limites. Dessa forma, a pesquisa buscou compreender as justificativas que pautaram a decisão diferenciada de Baracatuiua em relação aos outros povoados que partilham de uma estratégia de resistência à expansão do CLA em seus territórios através da perspectiva teórica relacional e das estratégias defensivas dos camponeses em Wolf (1970) analisando as reações das forças externas no plano local do povoado. A pesquisa foi realizada através de coleta de informações por meio do trabalho de campo, com a realização de entrevistas e observação direta. A investigação das justificativas do povoado de Baracatuiua em não resistir à entrada das empresas ligadas a Alcântara Cyclone Space em seu território levou a considerar essa estratégia para além de seus termos e a percebê-la inserida num contexto de disputa territorial por parte do Estado. Devem, portanto, ser analisadas à luz de um processo histórico desfavorável de um lugar despercebido socialmente. Tal embate deve ser entendido como resultado de uma coexistência social histórica, onde grupos específicos têm interesses diferentes. De um lado, o Estado, que pretende áreas para o desenvolvimento de um projeto aeroespacial, que pensa o lugar a partir da idéia “vazios demográficos”, idéia que perpassa, nesse sentido, a lógica de construção de uma nação brasileira pautada no progresso e no desenvolvimento. Tais reações e desenvolvimento de estratégias

devem ser percebidos através da ausência de políticas públicas que se manifestam em situações objetivas da vida cotidiana desses grupos, que através de um processo histórico comprovou ainda mais as relações desiguais no tratamento por parte do Estado com tais grupos.

Palavras-Chave: Estratégias camponesas, Quilombolas, Território, Estado, Expansão aeroespacial

**A EXPRESSÃO DE HIPÓTESE NO PORTUGUÊS FALADO NO
MARANHÃO: a alternância entre o pretérito imperfeito e futuro
do pretérito**

Wendel Silva dos Santos e Conceição de Maria de Araujo Ramos
LETRAS, UFMA

Esta pesquisa, em desenvolvimento, objetiva analisar a variação no uso do pretérito imperfeito e futuro do pretérito do indicativo no português falado no Maranhão, em dois municípios que integram a rede de pontos do Projeto Atlas linguístico do Maranhão (ALiMA) São Luís e Brejo, tendo como base a questão 44 do questionário Morfossintático do ALiMA. Para tanto, assume-se o pressuposto basilar da Sociolinguística Variacionista, que entende o universo da língua como um campo de batalha em que duas ou mais formas variantes lingüísticas se enfrentam em um duelo de contemporização, por subsistência e coexistência. Investiga-se a alternância entre o pretérito imperfeito e o futuro do pretérito no indicativo para a expressão de hipóteses, buscando identificar as variantes sociais e lingüísticas que favorecem ou não o uso dessas formas. Os resultados preliminares da pesquisa apontam um equilíbrio entre os dois usos em questão. Entre os fatores lingüísticos investigados, o paralelismo formal tem-se revelado atuante na escolha tanto do pretérito imperfeito como do futuro do pretérito. No âmbito dos fatos sociais, a idade, mais que a escolaridade, tem-se demonstrado significativo: os mais jovens usam mais o pretérito imperfeito que os mais idosos.

Palavras-Chave: Expressão de hipótese, Português falado no Maranhão, Morfossintaxe

**DEBATES, PROBLEMÁTICAS E INTERVENÇÕES NO ÂMBITO
DA “CONSTRUÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PRA
CULTURA”: A CONSTITUIÇÃO E AS DINÂMICAS DOS FÓRUMS
MUNICIPAIS DE CULTURA (1997-2009)**

Círcia Abreu Gomes e Eliana Tavares dos Reis
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

Na década de 1990 efetiva-se na cidade de São Luís uma modalidade intervenção política direcionada para políticas públicas para a cultura: o “Fórum Municipal de Cultura”. Algumas das concepções, expressadas por agentes e porta-vozes que atuam nos fóruns, são que estes consistem em espaços de “debate”, “articulação”, “troca de experiências”, “intervenção” e, também, enquanto um espaço “aberto”, “plural”, “autônomo” associadas à idéia de “participação popular”, “participação da sociedade civil”, dentre outras. O presente trabalho consiste na análise preliminar das cinco reuniões anuais de maior amplitude e mobilização de participantes caracterizando-as a partir de indicadores como: ano de realização, local, temas contemplados, conjuntura de governo (estadual/municipal), organizadores, modalidades de participação, instâncias representadas, temáticas gerais propostas pelos organizadores, dinâmica de atividades, modalidades de intervenção, etc. Os aspectos levantados são fundamentais para a contextualização histórica e social desses eventos subsidiando a investigação, que será realizada subsequentemente, dos sentidos atribuídos por agentes responsáveis pela edificação desses espaços de engajamento e mobilização e de suas problemáticas legítimas em nome de uma “política pública para a cultura”. O mapeamento ora proposto permitirá, igualmente, localizar os protagonistas (porta-vozes, especialistas, lideranças) e examinar seus perfis sociais, condicionantes de atuação, concepções em disputa, tomadas de posição, modalidades de intervenção, inserções em outros domínios sociais, dentre outras dimensões priorizadas na pesquisa intitulada “Militantismo e Engajamento Cultural: uma análise dos Fóruns de Cultura em São Luís” que se constitui em um desdobramento do projeto “Itinerários, repertórios e modalidades de intervenção política no Maranhão” coordenado pela Profa. Dra. Eliana Tavares dos Reis. Para a realização deste estudo, foram utilizadas as seguintes fontes de informação: nove entrevistas em profundidade com agentes que participam dos debates e intervenções no âmbito da produção, militância cultural e gestão pública, relatórios de atividades da Fundação Municipal de Cultura (FUNC), trabalhos acadêmicos (artigos, monografias, dissertações, livros) e materiais diversos como matérias de jornais, folder com programação dos eventos, etc.

Palavras-Chave: Intervenção Política, Engajamento, Mobilização, Fórum Municipal de Cultura

POLITICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS: UMA ANALISE DO INGRESSO DE COTISTAS NA UFMA

Janaina Carla Cantanhêde e Carlos Benedito Rodrigues da Silva
HISTÓRIA, UFMA

As políticas de ações afirmativas estão no centro do debate sobre o processo de democratização do ensino superior. Nesse sentido, a UFMA desde 2007 tem implementado tais políticas por meio de cotas para negros e estudantes de escolas públicas, no processo seletivo. Esse trabalho trata da análise da entrada de alunos através das políticas de ações afirmativas estão no centro do debate sobre o processo de modalidade cotas para negros e estudantes de escolas públicas, no vestibular do ano de 2007. Serão analisados os dados discutindo as seguintes questões: número de vagas oferecidas e número de alunos ingressante. A metodologia será constituída de pesquisa direta na Lista de Ingressantes, disponibilizada pela PROEN, com posterior tabulação e análise dos dados. O aporte teórico constará de obras de REIS (2007). Ressalta-se a importância deste trabalho, considerando a demanda por avaliação das políticas de ação afirmativas, em especial as direcionadas para o acesso de alunos negros ao Ensino Superior.

Palavras-Chave: Ações Afirmativas, Ensino Superior, Negros e Estudantes Escola Públicas

PROCESSO DE (RE)CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO E DA IDENTIDADE SÓCIO-TERRITORIAL EM SÃO LUÍS, MA, ATRELADA À CONDIÇÃO (PÓS)MODERNA

Danniel Madson Vieira Oliveira, Tiago Silva Moreira, Thiago Mena Barreto de Abreu, José Arnaldo dos Santos Ribeiro Júnior e
Josoaldo Lima Rêgo
GEOGRAFIA, UFMA

O sujeito moderno é fruto de um constante processo de interação entre culturas diversas ao longo da história; processo este que paulatinamente dinamizou-se e intensificou-se (aliado à globalização e ao desenvolvimento da técnica), culminando na contemporaneidade com a formação da identidade do sujeito que Stuart Hall (2006) denomina de pós-moderno. Esse sujeito é conceptualizado como não tendo uma identidade fixa, essencial ou permanente. A identidade torna-se uma “celebração móvel”: formada e transformada continuamente em relação às formas pelas quais somos representados ou interpelados nos sistemas culturais que nos rodeiam (Hall, 1987). O sujeito pós-moderno é fruto do seu território, que continuamente é (re)construído, como diz Haesbaert (2006). O espaço também é moldado às características que são inerentes ao seu tempo, de forma natural ou imposta, muitas vezes fragmentado, equiparando-se com “ilhas” de “desenvolvimento” quando se fala em arquitetura. Desta forma, em São Luís, capital do Estado do Maranhão (Brasil), se faz presente este processo de reconstrução do espaço e da identidade sócio-territorial atrelado ao pós-moderno, que é bastante presente nas diversidades culturais que vêm de fora e na segregação espacial da cidade moderna

(bairros da classe alta, como o Renascença II) versus cidade histórica (bairros antigos com prédios tombados, como a Praia Grande). A cultura local, por ser extremamente rica e cultivar o tradicionalismo chega, às vezes, a entrar em choque com a cultura de fora, movimento popularmente chamado de maranhensidade nos últimos quatro anos, defendendo as brincadeiras do Carnaval e São João locais em detrimento de outras, como o ritmo axé da Bahia. Em contrapartida, o reggae, ritmo caribenho da Jamaica é bastante aceito pela cultura popular. Quanto à questão espacial podemos perceber os lugares do pós-moderno principalmente no que tange a arquitetura contemporânea das áreas mais nobres da cidade, áreas especializadas e singulares na ilha, com prédios e mansões com padrões retilíneos e espelhados, estilo torres de vidro, dentre outros. Neste trabalho, tem-se como objetivo entender e refletir sobre as metamorfoses culturais e conseqüente assimilação do novo, a hibridização de culturas, com flutuação de identidade, assim como o processo de construção do espaço e do território no limiar do século XXI na cidade de São Luís (MA). Para elaboração e conclusão do presente trabalho foi utilizado o método dialético fundamentado por pesquisas bibliográficas, destacando-se: CASTELLS (2008), ELIAS; SCOTSON (2000), HAESBAERT (1995, 2002, 2006), HALL (1987, 2006), RAFFESTIN (1993), ROCHA (2006), SANTOS; SILVEIRA (2006).

Palavras-Chave: Identidade, Pós-moderno, Territorialidade, Espaço, São Luís

ANÁLISE DA RELAÇÃO INDIVÍDUOS HANSÊNICOS E AMBIENTE NO BAIRRO DA VILA NOVA

Ana Caroline Guimarães Corrêa, Camila Bárbara Jansem da Silva,
Joherbeth Carlos Lima Rêgo e João Batista Pacheco
GEOGRAFIA, UFMA

Análise da relação indivíduos hansênicos e ambiente no bairro da Vila Nova O estudo aborda a problemática da relação indivíduos hansênicos e ambiente socioconstruído no bairro da Vila Nova. O propósito é discutir a condição socioeconômica e a ausência de políticas públicas direcionadas para a diminuição no número de arsênicos no espaço em estudo. A metodologia seguiu passos qualitativos, com ênfase ao fenomenológico, realizando-se passeio de reconhecimento, levantamento bibliográfico, análise e interpretação de documentos pertinentes e organização de representações sociais e cotidianidades colhidas nas entrevistas. Considerou-se o fato de que eventos de saúde-doença têm caráter espacial e, por isso, um trabalho fiel aos argumentos da Geografia da Saúde será de grande relevância, colaborando para a elaboração de políticas e tomadas de decisões pelo sistema gestor públicas. Ainda na dimensão socioespacial, focou-se o olhar para as grandes taxas de crescimento demográfico e mobilidade da

população ensejada pela especulação em torno da instalação de grandes projetos industriais em São Luís. Por extensão, a expansão da cidade sem qualidade imprimiu uma elevação no número de hansênicos, com maior prevalência em áreas periféricas como Anjo da Guarda, Vila Embratel e principalmente Vila Nova. Nestes, fatores socioambientais e econômicos, como baixa renda, padrão espacial subnormal e ambientes insalubres, pouco acesso à informação sobre a doença, dentre outros, dificulta a detecção e tratamento de novos casos. Nesse sentido a atuação do poder público e de grupos sociais organizados será decisivo para o controle da doença na Capital, notadamente no bairro em questão.

Palavras-Chave: Indivíduos hansênicos, Bairro, Ambiente, Saúde

ESTUDOS PRELIMINARES DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DA CAPITAL MARANHENSE

Delana de Paula dos Santos Penha e Antônio José de Araújo
Ferreira
GEOGRAFIA, UFMA

A importância de se analisar a rede urbana brasileira vincula-se à necessidade de ampliar a compreensão sobre a hierarquia e a influência das cidades na organização de um determinado espaço geográfico. Por isso, o estudo das redes urbanas vem sendo intensificado nos últimos quinze anos em função de novos elementos e conteúdos, os quais concorreram para a redefinição da importância das cidades e exigiram uma revisão da aplicabilidade da teoria de localidades centrais de Christaller (1933). A premissa é de que a globalização tem se repercutido no Brasil através do avanço da fronteira de ocupação e econômica que implicaram em modificações marcantes no País, decorrentes das novas formas de uso, comunicação e transportes as quais ampliaram a organização do território em redes de conexão na produção e distribuição, da prestação de bens e serviços, de gestão política e econômica. Notória, portanto, é a correlação que pode ser feita entre São Luís, capital do estado do Maranhão, e a (re)definição de áreas de influência na escala nacional e seu rebatimento na local a qual tem sido objeto de uma gama de políticas territoriais que também impuseram novos elementos e conteúdos, que certamente podem ter concorrido para a ampliação e/ ou redução da importância da capital maranhense. Para se analisar a centralidade no estado do Maranhão, utilizou-se como fonte de dados: os censos dos serviços, e o comercial elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística; no que concerne à região, foram adotados os resultados da pesquisa desenvolvida pela SEPLAN-MA/SUDENE(1975), intitulada "Estudos de Regionalização do Estado do Maranhão", na qual a região de São

Luís polarizava os centros sub-regionais de Pinheiro e Cururupu, abrangendo 39 municípios e permanecia como maior centro urbano por apresentar as funções político-administrativas e de prestação de bens e serviços melhor estruturados, mais diversificados e sofisticados e com maior abrangência espacial, o que de acordo com os estudos da "Rede de Influência das Cidades Brasileiras" se mantém até o momento atual (IBGE, 2008). Considerando o levantamento bibliográfico até agora realizado e, portanto, preliminar constatou-se a predominância de trabalhos setorializados e com tênue abordagem espacial, daí a necessidade de uma pesquisa que vise ao entendimento da hodierna organização espacial do estado do Maranhão em que se destacará a influência da capital tendo em vista o dinamismo econômico e urbano projetado devido à ampliação e instalação de novos empreendimentos, à modernização do porto do Itaqui, ao incremento demográfico e aos impactos daí resultantes.

Palavras-Chave: Áreas de influência, Maranhão, São Luís

INTRODUÇÃO À FENOMENOLOGIA E À IDÉIA DE UMA PSICOLOGIA FENOMENOLÓGICA DE EDMUND HUSSERL

Vinicius de Aquino Braga
PSICOLOGIA, UFMA

O referido trabalho tem o intuito de apresentar uma propedêutica à fenomenologia e à idéia de uma psicologia fenomenológica do matemático e filósofo alemão Edmund Husserl. Serão abordadas de modo geral suas críticas ao naturalismo e especialmente à questão do psicologismo que era até então, juntamente ao historicismo, a saída encontrada no campo das ciências do espírito para uma possibilidade de tentar lidar com a subjetividade de modo seguro. E também qual a saída encontrada pelo alemão para a fundamentação do conhecimento, que ora estava preso na idéia de consciência, ora estava preso no objeto sem se conseguir dizer satisfatoriamente como se dá a relação do homem com o mundo.

Palavras-Chave: Fenomenologia, Psicologia fenomenológica, Filosofia

MANDIOCA VOU PLANTAR, MANDIOCA EU VOU GLOSSAR: um estudo semântico-lexical da mandioca no Maranhão

Luís Henrique Serra e José de Ribamar Mendes Bezerra
LETRAS, UFMA

O léxico, conjunto de vocábulos que representa a herança sócio-cultural de uma comunidade, constroi-se, em grande parte, com

base no conhecimento e no contato do homem com o meio no qual está inserido. Considerando esta realidade da língua, esta pesquisa de natureza dialetal, que integra a vertente Produtos Extrativistas e Agroextrativistas Maranhenses do Projeto Atlas Linguístico do Maranhão – ALiMA, objetiva recolher e registrar as lexis concernentes ao universo da mandioca, produto de incontestável importância no cotidiano alimentar e na economia de famílias maranhense, para, com base nestes dados, organizar um glossário. Para constituição do corpus da pesquisa está sendo aplicado um questionário semântico-lexical a pequenos agricultores maranhenses, que cultivam a mandioca da forma mais tradicional – não-mecanizada. O glossário refletirá em que medida o ambiente influencia a língua, mais especificamente no nível semântico-lexical.

Palavras-Chave: Léxico, Mandioca, Maranhão

ESCRITA BIOGRÁFICA: comparação metodológica entre a produção dos literatos e a dos historiadores

Leina Fernanda de Oliveira Souza e Regina Helena Martins de Faria
HISTÓRIA LICENCIATURA, UFMA

Realizar a comparação entre as biografias escritas por literatos e aquelas escritas por historiadores constitui o objetivo deste trabalho. Para tanto, usa-se o livro da escritora Rauda Jamís sobre uma das maiores pintoras do século XX, Frida Kahlo, a partir de um olhar crítico, pretendendo-se, assim, expor, de maneira sucinta, a vida da excêntrica artista mexicana e o contexto em que viveu e, de forma mais incisiva, o método biográfico utilizado na construção da narrativa de Rauda, já que a biografia em tela apresenta escrita literária, romanceada. Para isso, recorre-se aos debates atuais sobre o gênero biográfico, uma vez que as discussões acerca desta escrita tem alcançado destaque, utilizando, dessa forma, noções trabalhadas em textos consagrados de autores como Pierre Bourdieu, Giovanni Levi, Sabrina Loriga, e a recente produção brasileira de Benito Bisso, Isabel Cristina Moura Salgado, entre outros. Dessa forma, o foco central da análise está nas aproximações, semelhanças e diferenças entre as biografias escritas por historiadores e a dos literatos, traçando-se paralelos entre a forma como se escreve literatura e a própria forma como se escreve história, sobretudo no sentido em que as novas formas do fazer historiográfico se utilizam da "invenção" na construção da narrativa, onde se percebe a intencionalidade do discurso do historiador. Nesta reflexão lança-se mão também da produção de Michel de Certeau.

Palavras-Chave: Biografia, Metodologia, Comparação

BIOGRAFIA: abrangência e limites da produção biográfica no caso particular dos historiadores

Ellen Naianne da Silva Cantanhede e Regina Helena Martins de Faria
HISTÓRIA LICENCIATURA, UFMA

A biografia ocupa um lugar de destaque dentro dos inúmeros debates acerca da narrativa histórica. Diferente do que se costuma pensar, ela requer diversos cuidados em sua construção, sendo estes nem sempre respeitados por seus autores. A preocupação com a apresentação das fontes, por exemplo, é algo que não ocorre em todos os trabalhos. Além disso, há que se pensar sobre a questão da multiplicidade de “eus” em um mesmo indivíduo, afinal, o ser humano é contraditório, tomando atitudes diversas de acordo com a situação. Tal característica necessita estar evidenciada em uma biografia, no entanto, muitas mostram uma linearidade diante das ações do biografado. Neste sentido, o estudo exposto visa analisar a metodologia da biografia, utilizando para este fim a obra “Condessa de Barral – A Paixão do Imperador”, da historiadora Mary Del Priore. Nela, ao apresentar um personagem significativo na vida de D. Pedro II, a autora mantém uma narrativa em que se imbricam indivíduo e sociedade, percebendo-se neste ponto a importância dos estudos anteriores da mesma – principalmente com relação às mulheres e às crianças. Nota-se também que, possivelmente para atribuir uma fluidez maior à leitura do livro, a autora sinaliza as fontes de maneira distinta.

Palavras-Chave: Biografia, Historiadores, Metodologia

PERCEPÇÃO DA PAISAGEM: a simbologia presente em Lygia Fagundes Telles

Rafaella Gomes Monteiro e Marcia Manir Miguel Feitosa
LETRAS, UFMA

O presente trabalho objetiva um estudo do conto “Natal na barca”, de Lygia Fagundes Telles, sob o aspecto simbólico da paisagem e da sua interferência na vida das personagens. De acordo com a perspectiva teórica do geógrafo chinês Yi-Fu Tuan, em seus livros Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente, publicado em 1980, e Espaço e lugar: a perspectiva da experiência, publicado em 1983, nos quais evidencia a ligação dos laços afetivos do homem com o meio material, observa-se que o

lugar experienciado pelas personagens adquirir significado particular, pois as emoções individualizam as experiências humanas.

Palavras-Chave: Experiência, Percepção, Paisagem

POBREZA E PRECARIZAÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO EM SÃO LUIS (MA): o setor informal como estratégia de sobrevivência

Charles Augusto da Silva Barbosa, Gleyciene de Jesus Pereira Cruz, Luciano Serra da Silva e Juarez Soares Diniz
GEOGRAFIA, UFMA

As dificuldades de inserção no mercado de trabalho são cada vez mais restritas e, por conseguinte competitivas, dificultando a entrada neste mercado ainda tão sonhado pela grande maioria da população brasileira e, refletindo desta forma na população ludovicense. As dificuldades econômicas enfrentadas pelos países em desenvolvimento, incluindo neste o Brasil, são agravadas a cada dia, e o número de desempregados aumenta na mesma proporção. Desta forma, o comércio informal passa a ser a alternativa mais viável para aqueles que estão desempregados. No caso específico da cidade de São Luis, essa realidade não é diferente, visto que, observa-se um número expressivo de focos de comerciantes informais que abrange grande parte do referido município. O presente projeto de pesquisa visa em sua fase inicial discutir as questões relacionadas à atual configuração do setor informal no município de São Luis diante da precarização do seu mercado de trabalho através de uma análise da relação do modo de produção capitalista e suas implicações dentro do contexto do aumento desenfreado do setor informal na capital maranhense. A partir do método dialético, que possibilitou a compreensão do objeto de estudo através de uma abordagem crítica, foi efetuado um estudo sobre as atividades do setor informal na cidade de São Luis. Para tanto, fez-se um levantamento e análise de várias fontes bibliográficas, visando uma melhor fundamentação teórica do estudo sobre o setor informal. O processo de expansão urbana em São Luis possibilitou à cidade o desenvolvimento de uma dinâmica populacional responsável pela expansão espacial, através do surgimento das zonas periféricas (NUNES, 2006, p.26). Segundo Diniz (1999), surgiram vários loteamentos nas periferias, originando bairros cada vez mais distantes do centro. Para Nunes (2006, p.28), a expansão urbana vivenciada em São Luis, incrementou ainda mais o processo de empobrecimento de um grande contingente populacional negando a inserção desse contingente ao mercado formal de trabalho e desta forma, contribuindo para o direcionamento deste grupo para o comércio informal. O processo de urbanização da cidade de São Luis possui uma relação bastante estreita com o desenvolvimento das atividades informais, Trovão

(1994, p.87) enfatiza que a população camponesa ao migrar para a capital, sofre uma nova expropriação da terra ampliando desta forma a periferização da cidade. Com isso, “a informalidade surge como resultado dos desequilíbrios estruturais, configurando uma estratégia de reprodução da força de trabalho” (NUNES, 2006.p.30). Mediante o modo de produção capitalista que vivenciamos, a informalidade surge de uma necessidade de garantia de sustento em detrimento da própria ineficiência do Estado, sobretudo pela adoção de idéias neoliberais que de certa forma contribuem para o desemprego e conseqüentemente para o avanço do setor informal observado no município de São Luis (MA) e que está presente em vários lugares da cidade.

Palavras-Chave: Comércio informal, Precarização do mercado de tra, Periferização

REGGAE E IDENTIDADE CULTURAL: um estudo em São Luís do Maranhão

José Ribamar Pereira do Nascimento e Carlos Benedito Rodrigues da Silva
HISTÓRIA, UFMA

Tem sido recorrente, nos últimos 40 anos da História do Maranhão, a utilização de elementos da cultura popular por alguns representantes políticos, na maioria das vezes, motivada por interesses eleitoreiros. Existente há mais de três décadas no Maranhão, especialmente nas periferias da capital, o reggae não ficou imune nessa conjuntura, devido à sua gritante representatividade no cenário cultural. Pretendemos com este estudo, analisar a trajetória de atuação de políticos envolvidos com o universo do reggae em São Luis, visando compreender as relações estabelecidas entre estes e os regueiros, uma vez que essa identidade é acionada também, para assegurar votos nas urnas. Ressaltamos que esse estudo teve como base a compreensão de identidade de HALL (2006), a relação entre reggae e identidade cultural de SILVA (1985) e outros.

Palavras-Chave: Reggae, Política, Identidade Cultural

FORMAÇÃO HISTÓRICA DAS RELIGIÕES AFRO-BRASILEIRAS EM SÃO LUIS DO MARANHÃO

Thiago Lima dos Santos e Lyndon de Araújo Santos
HISTÓRIA, UFMA

A pertinência em estudar as religiões afro-brasileiras em sua gama de manifestações está em perceber a expressão cultural própria de

um povo, que assumiu feições particulares no Brasil, agregando valores diferentes para a composição da crença dos indivíduos em um plano religioso mais amplo. Levando-se em consideração a grande população negra de São Luís no século XIX e o fato deste fenômeno religioso estar ligado a “população de cor” pode-se afirmar o desenvolvimento de uma cultura de matriz africana no tocante à religião. Este projeto tentou observar como tais religiões estavam configuradas na sociedade de época através de fontes históricas, ou seja, Identificar a composição do cenário religioso ludovicense no século XIX, com ênfase, sobretudo nas práticas culturais ligadas a esta, situando em plano geral o negro e a sua cultura na sociedade oitocentista, identificando sujeitos sociais, bem como a tentativa de localizá-las no cenário urbano de São Luis. A proposta inicial moldou-se conforme as pesquisas desenvolvidas, trazendo novas perspectivas a serem tratadas, como a noção de um duplo sincretismo, a problematização na noção de repressão, entre outros aspectos. Em caráter conclusivo, relativo ao estágio atual da pesquisa, o embasamento teórico e o diálogo com historiografia, a antropologia e a etnografia, mostraram-se fundamentais para a elucidação de dúvidas no que tange a cultura negra e suas definições na sociedade brasileira. Basicamente a metodologia consiste na análise e interpretação de fontes escritas, da segunda metade do século XIX presentes no Arquivo Público do Estado do Maranhão e na Biblioteca Pública Benedito Leite, as fontes escolhidas seguem uma linha já estabelecida pelas pesquisas que buscam a compreensão da cultura popular, religiões afro-brasileiras e sobre os negros, que é a pesquisa nos arquivos de polícia.

Palavras-Chave: História, Religião, Cultura Afro-brasileira

ANÁLISES PRELIMINARES DOS RISCOS GEOAMBIENTAIS NA ÁREA DA VILA EMBRATTEL, SÃO LUIS – MA

Jefferson Costa Mendonça, Adriana França Santana e Marcelino Silva Farias Filho
GEOGRAFIA, UFMA

O presente estudo buscou analisar a ocupação urbana do bairro Vila Embratel localizada na vertente oeste da área Itaqui Bacanga, na cidade de São Luis - MA. A área constitui-se num vetor de crescimento urbano irregular, e devido às características naturais, por ser uma área vulnerável aos processos de movimentos de massa desencadeadores. Entre os processos de dinâmica superficial desencadeadores de risco encontram-se as inundações/alagamentos, as erosões de margem de canais fluviais e os diversos tipos de movimentos de massa. Para a realização das pesquisas preliminares na área de estudo utilizou-se como metodologia: visita in loco, imagens fotográficas, consultas em livros e sites especializados tais como EMBRAPA, INMET,

AGRITEMPO etc, para obtenção de informações acerca do processo de erosão e suas conseqüências, precipitação e temperatura, elaboração de questionário com posteriores entrevistas como os moradores locais. O objetivo principal do trabalho foi identificar e caracterizar as moradias que estão em situação de risco, associado à dinâmica de encosta. O trabalho também consiste em fazer um levantamento dos riscos geoambientais de uso e ocupação do solo pela população local, a fim de assinalar a partir de suas características fisiográficas, que possam desencadear diversos processos naturais e ou antrópicos, quando de ocupação irregular que condicionam a erosão do solo e suas implicações. Em São Luis podemos encontrar as formações geológicas sedimentares (Itapecuru, Barreiras e Açúí), todavia, a formação geológica preponderante da área de estudo é a Formação Barreiras, caracterizando-se por sua formação Cenozóica Terciária, com litologia peculiar constituída por areia fina a média, com concentração ferruginosa, imatura, intercalações argilosas cauliniticas. A formação geomorfológica da área tem-se predomínio de áreas alagáveis, com presença de apicum, observadas pela presença de espécies vegetais em espaços exíguos como a juçara, na área em alguns pontos observa-se a presença de relevo inclinado. No que se refere à vegetação esta se constitui por ser perenifolia típica amazônica, todavia podem ser encontradas espécies vegetais típica de manguezal e de apicum, também são encontradas espécies não nativas, tais como Musa spp e leguminosas como Inga edulis. Com a aplicação dos questionários pode-se confrontar as respostas com a realidade local. Na área ocorrer vários processos antrópicos confirmados pelos moradores tais como: escavações com retirada de areia e argila para diversos usos; desmatamento das encostas; escorregamento de massas; plantação de espécies vegetais impróprias que não protegem o solo; disposição do lixo irregularmente etc. A partir do estudo foram detectadas situações de risco tais como: moradias instaladas na base do morro onde o principal problema associa-se as moradias localizadas próximas a áreas propensas a escorregamentos, e em encostas associados aos cortes e aterros realizados para construção das moradias.

Palavras-Chave: Riscos geoambientais, Ocupação urbana, Movimentos de massa, Vulnerabilidade

O IMAGINÁRIO SACRO-MARANHENSE: a influência estilística européia e sua releitura na produção dos símbolos religiosos maranhenses (sécs. XVIII-XIX)

Jaciara Fonsêca dos Santos e Lyndon de Araújo Santos
HISTÓRIA LICENCIATURA, UFMA

Pretendeu-se através desta pesquisa a identificação e a análise das mudanças ocorridas do campo religioso maranhense a partir

do uso de imagens como fontes históricas. Sendo as imagens consideradas como fontes históricas e extensões dos contextos sociais em que foram produzidas (BURKE, 2004), esta pesquisa procurou demonstrar que, no contexto da prática religiosa do catolicismo no Maranhão, as re-interpretações acerca da fé se expressaram também nas iconografias religiosas. Parte das devoções presentes no cenário religioso do Maranhão foi introduzida no período colonial, cultuadas inicialmente pelas missões católicas e pelas Irmandades, ou ainda pelos cultos populares. As devoções carregam em sua iconografia, em especial a estatuária sacra, elementos indicadores da re-interpretação dos cânones artísticos por parte dos artesãos escultores remanescentes das oficinas de entalhe do período colonial, sobretudo das oficinas da Companhia de Jesus, missão que atuou fortemente na região. (BOGÉA et al, 2002). A metodologia visou compreender a produção dos símbolos religiosos maranhenses, da releitura e ressignificação dos cânones artísticos pelos artistas da terra. Foram feitas leituras, transcrições e análises documentais nos Autos de Devassa e Inventários da Arquidiocese de São Luís, encontrados no Arquivo Público do Estado do Maranhão (APEM), e das imagens presentes nos Inventários publicados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Procurou-se relacionar as influências das escolas de imaginária européias sobre a escola de imaginária maranhense. As influências se deram através das características estilísticas, pontuando fatores que indicavam a re-apropriação desses cânones na recriação de imagens com características regionais, identificando as mudanças acerca da expressão da fé, por meio da produção estatuária sacra e das atitudes da sociedade da época perante a questão das peças e objetos sacros, no período compreendido entre o final do século XVIII e no início do século XIX.

Palavras-Chave: religião, iconografia, autos de devassa

AS REPRESENTAÇÕES DAS MULHERES NÓRDICAS NO CINEMA

Josileia Almeida e Johnni Langer
História, UFMA

As representações das mulheres nórdicas no cinema. A exposição deste trabalho tem por objetivo analisar as dimensões das representações das mulheres vikings nas produções cinematográficas. Visto que o cinema tem contribuído de forma sistematizada para construir e reproduzir elementos históricos para a sociedade. Os contextos históricos constituídos com veracidade pelos historiadores, e através de pesquisas acadêmicas vêm sendo desconstruído e recriado, sobretudo segundo a subjetividade dos produtores de cinema, criando assim o encontro de uma realidade histórica com a ficção, reforçando valores imaginários nos

expectadores, possibilitando a criação de estereótipos sem contexto e significações coerentes. Os filmes analisados serão: Outlander: guerreiro vs predador. (2008), A lenda de Grendel (2005), Os bravos tártaros (1961). Onde as mulheres nórdicas são representadas em diferentes contextos históricas e sociais, sendo recriada com valores ideológicos contemporâneos. Será utilizado como metodologia, estudos teóricos de José Rivair Macedo, Marc Ferro, James Graham Cambell. Para melhor compreensão do papel histórico e social da sociedade Escandinávia representada nas telas do cinema e conseqüentemente sendo transmitida para a sociedade.

Palavras-Chave: História, Mulher, Cinema, Sociedade nórdica, Representações

BAIRRO VILA EMBRATEL, SÃO LUIS-MA: Uma análise da relação entre atividades da dinâmica humana local e a susceptibilidade a deslizamentos de terras

Fabrício Sousa da Silva, Charles Augusto da Silva Barbosa e
Marcelino Silva Farias Filho
GEOGRAFIA, UFMA

O crescimento das cidades brasileiras vem ocorrendo de forma acelerada, acabam assim, por surgirem problemas de ordem social nos quais as rendas da população são insuficientes para adquirirem moradia com boas condições e levam estes indivíduos a ocuparem locais de encostas nas mais diversas capitais e metrópoles e reconfigurarem o espaço de habitação das cidades de forma desordenada. Em muitas cidades brasileiras, não sendo diferente a cidade de São Luís, existem assentamentos urbanos, instalados nas áreas de encostas sem nenhum critério técnico ou projeto ambiental. Acidentes decorrentes de processos de escorregamento de massa e deslizamento têm se tornado repetitivos na cidade de São Luis, sendo processos deflagrados por eventos de chuvas associados às intervenções humanas como: aterros, extração de minerais, plantio de espécies que não são recomendadas para área além da impermeabilização do solo e ainda a produção de resíduos sólidos, e surgem assim, problemas com os quais o homem passa a conviver. Portanto, o presente estudo objetiva um levantamento dos principais agentes responsáveis pelo surgimento de riscos na área da encosta do bairro Vila Embratel, e ainda expor estes fatores através de resultados preliminares, uma vez que essas condições causam: destruição de moradias, prejuízos materiais, econômicos, por vezes perdas humanas, degradação dos recursos naturais entre outros. O processo de deslizamento de terra tem proporcionado situações bastante danosas para a população local. Para a realização do estudo utilizaram-se os métodos quantitativos e qualitativos para diagnosticar os fatores que contribuem para as

situações - problemas que afligem a população local. Para o desenvolvimento da pesquisa, algumas ações foram adotadas: levantamento de material bibliográfico, obtendo-se a base conceitual; trabalhos em campo com registro fotográfico além de entrevistas informais com habitantes. Um dos processos catalisadores para os problemas gerados pelo escorregamento de terras no referido bairro está relacionado à forma pela qual a população local utiliza o solo, aterrando o mesmo para a construção de habitações e deixando com isso este elemento natural desprovido de vegetação e desta forma alterando a sua dinâmica contribuindo para que inúmeras áreas sejam susceptíveis a deslizamentos. Observou-se na área, a predominância de extração de argila para a construção de residências bem como um número significativo de áreas de extração visando à comercialização do mesmo e colocando em risco diversas localidades que inclusive foram apontadas pelos entrevistados como sendo a principal causa dos deslizamentos. Segundo os moradores, essa atividade é feita principalmente na época do período seco, com a retirada de argila, para a construção de casas de taipa, assim como a venda e retirada pelos próprios moradores das áreas próximas as encostas e pelos carroceiros que retiram a argila para o nivelamento da casa para a construção.

Palavras-Chave: Escorregamento de massa, Susceptibilidade, Vila Embratel

PEIXE GRANDE E ARRAIA- MIUDA: sentimentos e vivencias sob o céu de uma cidade

Maria Celina da Silva e Maria da Glória Guimarães Correia
HISTÓRIA LICENCIATURA, UFMA

Fruto final do Projeto de pesquisa "Peixe-Grande e Arraia Miúda: sentimentos e vivencias sob o céu de uma cidade," este Trabalho tem como pano de fundo , São Luís do Maranhão, especificamente o bairro da Praia- Grande e seu entorno , esta pesquisa vem tentar mostrar não só os aspectos físicos desta área que abarcava um grande espaço de sociabilidade, de coexistência de seres diferentes, pois alem de seus habitantes serem homens e mulheres,tendo em vista , que em toda História abriga uma sociedade estruturada com base em diferenças de gênero , etnia, classe e etc., mas alem de todos estes fatores que de fato esquematizam uma sociedade, há algo mais penetrante ,principalmente no sentido de orientar o olhar para as pessoas que faziam parte dos eixos extremos das sociedades ludovicense da época que vivia neste entorno , suas vivencias, seu cotidiano, seus sentimentos e vivencias que nos permeavam diferentes tipos sociais que ali habitaram da segunda metade do século XIX.

Palavras-Chave: Praia-Grande, Vivências, Diferenças, Sociedade

FAMÍLIA E PODER NO MARANHÃO SETECENTISTA: o caso pombalino

Nivaldo Germano dos Santos e Antonia da Silva Mota
HISTÓRIA LICENCIATURA, UFMA

Os estudos sobre a família e sua ligação direta à instituição de poderes no Maranhão tem sido investigada com certa constância, especialmente nos últimos anos, considerando principalmente as pesquisas realizadas pela professora doutora Antonia da Silva Mota, referência na área, que trabalha essencialmente o período colonial. Observando a relação direta existente entre a formação das famílias ricas e a configuração das redes de poder criadas a partir dos laços matrimoniais, a referida pesquisa objetiva investigar a dinâmica e os mecanismos intrínsecos a esse contexto intrafamiliar e “nepotista” que se estabelece à época, visto que parentes são “confiáveis” para execução de tarefas administrativas, pelo menos mais confiáveis que estranhos. Um exemplo claro e parcial é o caso da família do primeiro ministro português Sebastião José de Carvalho e Melo, o Marquês de Pombal. Não observando nenhum estudo que faça uma relação entre a família do marquês e o poder que exerceu no Maranhão Colônia, esta pesquisa torna-se um desafio ao evidenciar as redes familiares e o poder, consagrado na administração governamental do então Estado do Maranhão e depois do Grão-Pará e Maranhão. Analisando as genealogias e biografias dos Furtado, Mendonça, Carvalho e Melo, ligados por laços familiares ao Marquês de Pombal, podemos reconstituir um cenário de convivência temporal entre os aparentados em questão, além das correspondências administrativas, fundamental para o entendimento dos laços familiares e das redes de poder que se instituíram em torno dessa família na segunda metade do século XVIII, na capitania do Maranhão.

Palavras-Chave: Família, Poder, Maranhão Setecentista, Marquês de Pombal

MILITÂNCIA POLÍTICA E CULTURAL: uma análise de duas trajetórias

Gerson Cordeiro Passarinho e Eliana Tavares dos Reis
CIÊNCIAS SOCIAIS, UFMA

A proposta de trabalho faz parte do projeto mais amplo sobre os “Itinerários, repertórios e modalidades de intervenção política no Maranhão”, coordenado pela Profa. Dra. Eliana Tavares dos Reis. No presente estudo, em um primeiro momento, são examinados os itinerários de agentes que combinam militâncias no âmbito político

e cultural no Maranhão. Mais especificamente, são analisadas duas trajetórias, de um músico e de um teatrólogo, que participaram de movimentos de resistência política, religiosa e/ou cultural durante os anos de 1970, principalmente a partir do Laboratório de Expressões Artísticas. Além disso, esses agentes também ocuparam cargos políticos, participam de instâncias vinculadas ao debate e promoção de políticas na área de “cultura” e, ao longo das suas vidas, conquistaram prestígio como porta-vozes da cultura no estado. Sinal desse prestígio foi a produção dos textos publicados no documento “Perfil Cultural e Artístico do Maranhão”, de 2006, em que, juntamente com outros agentes responsáveis por outros temas, são apresentados como “consultores convidados e profissionais de reconhecida capacidade e experiência, especializados em diversas áreas objeto de pesquisa”. Neste material, os agentes recorrem, entre outras coisas, à apresentação dos seus colegas, outros produtores culturais das suas respectivas áreas. Assim, em um segundo momento, é apresentado um perfil geral dos agentes consagrados nas notas biográficas, refletindo também sobre as estratégias de afirmação de um panteão das personalidades que confirmariam a singularidade de determinadas expressões artísticas. Com este trabalho busca-se mostrar os condicionantes sociais das concepções e práticas militantes de produção de cultura e do agir político.

FOTOGRAFIA E MEMÓRIA: a legitimação do discurso patrimonial e a tessitura de uma identidade

Éllyda Kleytlan da Silva Nascimento e Norton Figueiredo Corrêa
MESTRADO CULTURA E SOCIEDADE, UFMA

A fotografia é, antes de tudo, um catalisador das relações que os atores sociais mantêm entre si. É, também, responsável por uma função de síntese, visto agregar fragmentos espaciais e temporais. Dessa forma, faz-se imprescindível sua contextualização, ou seja, a localização do maior número de dados possível que permitam articular uma foto singular com outras que a ela estejam relacionadas, por similaridade ou diferença. Sendo o documento fotográfico um produto social, sua construção revela as demandas de diferentes grupos sociais. E se são estes grupos sociais que dão forma e atribuem significado aos elementos formadores da identidade depreende-se que os mesmos podem utilizar-se da fotografia para divulgar e legitimar seu poder. Portanto, aquele que fotografa (ou para quem ele fotografa) faz um recorte de uma realidade no qual é impresso seu filtro cultural. Nesta perspectiva surgem questões como: Qual é o estado que define o que cada sociedade que sucumbe deve deixar para sua sucessora? A quem cabe decidir o que faz parte do patrimônio de uma cidade, estado ou país? Como determinar o que deve ser preservado e, em conseqüência, o que será esquecido? Pelo fato de se considerar que a população em geral tenha sido alijada do processo de

constituição do Centro Histórico de São Luís em “Patrimônio da Humanidade”, não tendo sido convidada a debater as políticas empreendidas pelo poder público, surgem ainda, questionamentos outros, tais como: será esse “patrimônio” aceito indistintamente pelos diferentes grupos sociais? A memória individual de cada ludovicense reconhece estes espaços? Estas são algumas das questões que têm impulsionado esta pesquisa. O que é necessário entender é: Quais são as diretrizes histórico-sociais que levam à constituição de um conjunto de “coisas” a ser tido como digno de preservar e receber o qualificativo de uma sociedade? O conceito de patrimônio é encontrado com mais frequência nas sociedades ocidentais. Confunde-se com o mesmo, o desejo de preservar, de manter viva a memória, seja dos bens materiais produzidos pelas sociedades, seja o que se denomina hoje imaterial ou intangível, originário de práticas culturais, como a culinária, a música, enfim, elementos diversos construídos por grupos humanos. No Brasil, a patrimonialização cabe a instituições governamentais, ou seja, a política patrimonial brasileira é concretamente deliberada pelo Estado. Entretanto, como o poder simbólico impetrado ao patrimônio varia de acordo com os grupos sociais envolvidos no processo, não há como dizer que somente o Estado deve ter a prerrogativa da determinação do que é ou não representativo da história de uma sociedade, pois ele pode criar a “história oficial”, mas esta atribuição pode ser contestada (pelos estudiosos e principalmente pelo povo) ou até mesmo recusada através de reavaliações feitas em torno do relato oficial.

Palavras-Chave: Fotografia, Memória, Patrimônio, Identidade

TEATRO-EDUCAÇÃO: paralelos entre a prática do projeto “O Silêncio da luz” e o processo de criação do espetáculo “Gritos(...)Silêncios”

Camila Pereira e Arão Paranaçuá
TEATRO LICENCIATURA, UFMA

Estabelecer uma aproximação entre o processo teatral vivenciado pelos atores do espetáculo “Gritos(...)Silêncios” com o projeto de extensão “O Silêncio da Luz” foi uma decisão inerente, mesmo que tardia, devido as semelhanças existentes no processo dos mesmos. A idéia do espetáculo Gritos(...)Silêncios surgiu por iniciativa de dois atores e acadêmicos da Universidade Federal do Maranhão, vinculados à Companhia de Teatro Xibé, em novembro de 2007, com o intuito de colocar em foco a arte-educação como meio de ensino e aprendizagem. Para tanto se fez necessário que, durante o processo de elaboração do espetáculo, houvesse a aplicação de uma oficina intitulada “O Universo Artaudiano no âmbito do Teatro da Crueldade”, onde se buscou fomentar uma nova experiência estética do estudante em relação ao fazer teatral, utilizando-se dos estudos sobre Antonin Artaud, direcionando à

temática do Teatro da Crueldade. O espaço escolhido foi o Liceu Maranhense e o trabalho foi desenvolvido com um grupo já existente da escola, o grupo Maktub, sob a supervisão da professora de artes e diretora do grupo Cláudia Matos. A necessidade de estabelecer um diálogo entre o processo do espetáculo “Gritos(...)Silêncios” e o projeto “O Silêncio da Luz” surgiu na segunda parte da presente pesquisa, pelo fato desses dois projetos estético-educativos possuírem, em seus processos criativos, a presença da linguagem não-verbal, da improvisação e do jogo. No entanto, é relevante lembrar o projeto “O Silêncio da Luz” surgiu em maio de 2008, um ano depois, e não surgiu como continuação da oficina realizada no processo de montagem do espetáculo já citado, portanto a justaposição dos dois projetos aconteceu mediante as análises desenvolvidas na segunda etapa do projeto de pesquisa. O projeto “O Silêncio da Luz” constituiu-se em uma atividade de extensão concebida junto à disciplina Prática de Extensão I, integrante do currículo do Curso de Licenciatura em Teatro, vinculado ao grupo de pesquisa de pesquisa Pedagogias do Teatro e Ação Cultural, com o objetivo de proporcionar aos deficientes auditivos uma vivência teatral em que o corpo e a iluminação fossem os elementos-chave para o processo teatral. A princípio, o projeto foi idealizado para ser desenvolvido no CEFET-MA, mas devido a diversas questões passou a ser desenvolvido no Complexo Educacional Edison Lobão / CEGEL, uma escola com tradição em ensino de deficientes auditivos.

Palavras-Chave: Iluminação, Comunicação, Processo, Educação

ANÁLISE ICONOGRÁFICA DAS MULHERES NAS SAGAS ISLANDESAS

Ludmylla Fontenele Lopes e Johnni Langer
HISTORIA, UFMA

As sagas islandesas, material literário produzido na Escandinávia da Era Viking, entre os séculos XII a XIV d.C, são narrativas de extensão variável, transmitidas oralmente de geração para geração nos condados nórdicos, da Noruega à Islândia e à Groelândia. Elas descreviam os grandes feitos dos primeiros reis noruegueses, mas também a dos vikings que partiram para colonizar a Islândia e a Groelândia nos séculos IX e X. Nesse mundo de feitos masculinos destacamos a figura da mulher, que não passa despercebida em diversas ocasiões e a partir deste ponto iremos fazer uma análise das mulheres tendo como principal fonte a iconografia das sagas islandesas. O objetivo deste trabalho é ressaltar a mulher nórdica através de imagens, destacando seu papel no cotidiano da Era Viking. Para fazer essa análise a metodologia adotada serão as perspectivas da Nova Escandinavística, que adota as teorias da tradição oral, das pesquisas de gênero e religião, especialmente as

advindas de Gisli Pálson, Thomas Dubois e Régis Boyer, além do material iconográfico.

Palavras-Chave: Era Viking, Sagas Islandesas, Mulher, Iconografia

A PAISAGEM POR MEIO DOS MAPAS MENTAIS DOS TRANSEUNTES DA PRAÇA JOÃO LISBOA, SÃO LUÍS - MA

Marly Sousa Sampaio Filha e Juarez Soares Diniz
GEOGRAFIA, UFMA

As diferentes formas de espaço desenvolvidas pelo homem para serem utilizados no lazer adquirem fins diversos no modo de uso, demonstrando assim os aspectos, valores e intenções transmitidas no tempo histórico, perpassando essas características a paisagem. A Praça João Lisboa também conhecida como Largo do Carmo forma um dos mais perfeitos conjuntos arquitetônicos do período colonial, pois se constitui de um grande acervo no qual pode ser destacado os sobrados presentes no entorno da sua área, a Igreja e o Convento do Carmo, e a estátua de João Francisco Lisboa, jornalista, escritor e historiador maranhense homenageado. Nesse contexto a pesquisa buscou analisar por meio de mapas mentais a percepção da paisagem dos transeuntes do local e o grau de entendimento de valorização de espaços públicos. A metodologia foi pautada no referencial teórico sociolinguístico sobre apreensão/representação do espaço (Kozel 2007), no qual as pessoas construíram signos baseadas nas observações cotidianas, no universo de 50 questionários; utilizou-se o levantamento bibliográfico e cartográfico; aplicação de entrevistas informais com os transeuntes e registro fotográfico. A área durante muito tempo foi o palco de muitas manifestações e o centro da vida política e social de São Luís no século XVI; sendo o espaço de representação de momentos históricos importantes como a batalha dos portugueses contra os holandeses no maranhão, além disso foi o local da instalação da primeira feira da cidade. Atualmente evidencia o ritmo frenético do cotidiano das pessoas que por lá circulam. Mas demonstraram através dos mapas mentais a preocupação com a sua conservação, havendo também a representação de elementos da paisagem natural, construída e o contraste das relações sociais considerados pertencentes à área. Esses aspectos foram destacados nas representações do cotidiano refletidos no entrelaçamento de informações acerca da paisagem, direcionados a movimentação ativa do lugar, nos elementos construídos como a sinalização do trânsito e casarões no entorno, direcionando assim a convivência com o lugar. Dessa forma há o realce das expressões e sentidos dotados de diversos significados, onde o mundo vivido, físico, construído faz com que haja a interação com o espaço, devido as necessidades e ações que podem ser supridas. Além disso, o levantamento aponta para

questões relacionadas com os encontros e reencontros com o pretérito, perceptível nos símbolos. Assim a leitura da paisagem nas experiências das pessoas evidencia a fragmentação de informações direcionadas ao comportamento humano no alicerce do espaço temporal tendo como referência a construção nos fundamentos cognitivos, afetivos e simbólicos na praça João Lisboa. Considera-se desse modo a apreensão da paisagem por meio de mapas mentais um instrumento importante para o planejamento e conservação da área, pois as perspectivas da população e construções sociais dos espaços públicos são observadas de maneira mais ampla e objetiva.

Palavras-Chave: Paisagem, Mapas mentais, Praça João Lisboa

MANIFESTAÇÕES DO ESPÍRITO HUMANO NAS OBRAS FILOSÓFICAS: didática e prática

Lavinia Neves Moreno Silva
FILOSOFIA, UFMA

O objetivo do seguinte trabalho é investigar de que forma a filosofia é essencial para formação de uma cidadania crítica, a partir da possível releitura das obras filosóficas nas sete artes, a fim de, retornar e praticar reflexão para encontrar nossa identidade e compreender que onde estamos hoje é mais do que um exercício de sabedoria, é o próprio sentido da existência da Filosofia como disciplina. Alguns teóricos estéticos atestam que na atualidade - devido à complexidade das representações - só é possível filosofar através da arte. Duas visões tradicionais de ensino de Filosofia destacam-se no mundo, o modelo italiano (e alemão) e o francês. O italiano definiu-se por "historicista" por da ênfase a história da Filosofia e o francês definido como "teorético" que da ênfase a formação do cidadão do qual o Brasil é seguidor em suas abordagens de questões e noções que devem partir da existência dos alunos e serem relativas às problemáticas contemporâneas, "o fazer sentir" ao aluno. Isto é possível, quando o professor deixa de lado a demagogia intelectual e a simplicidade em demasia, para que não fique um deslumbramento falso aos alunos de que a filosofia não passa de um conjunto de opiniões e idéias que qualquer um tem o direito de enunciar a qualquer momento, de maneira fútil e leviana, comprometendo, deste modo a seriedade da disciplina. A sala de aula é o local ideal para iniciar uma investigação dialógica cooperativa norteada por considerações lógicas e filosóficas, sem confiar no improvisado e utilizando-se dos objetivos do domínio cognitivo, pragmático e afetivo, é possível ensinar filosofia para "aprender a pensar" por meio de leitura e análise comparativa entre as obras filosóficas e as sete artes, e por elas, revelar o pensamento de autores filosóficos fazendo com que essa leitura sirva de guia para o leitor repensar seus próprios problemas. Essa interação, exige uma sólida cultura filosófica e

geral devidamente atualizada e resultante do próprio processo de filosofar do professor. Adotar uma atitude interdisciplinar para mediar a ampliação da capacidade de contextualização sócio cultural em seus alunos, obedecendo aos pressupostos norteadores da didática no ensino da filosofia, é possível introduzir o aluno no processo do filosofar e das situações problemas vivida pelos alunos sem que a filosofia perca sua identidade e especificidade como disciplina da seguinte forma: identificando a situação problema, exame de uma obra filosófica presente na arte, execução do exame e aplicação dos conhecimentos apreendidos e assimilados. O modelo apresentado, não tem qualquer pretensão de ser o único para docência, mas, apenas de como é possível introduzir o aluno no processo de filosofar de maneira gostosa e séria sem que a disciplina de filosofia perca sua identidade. Pois a aversão ou amor a reflexão filosófica depende da atuação didática do professor, bem como da motivação pra que esse processo persista fora da escola.

Palavras-Chave: Filosofia, Clássicos, Arte

O USO DA NEUROLINGÜÍSTICA NA ELABORAÇÃO DE MÉTODOS EFICAZES DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA

Arthur Pereira Santana
LETRAS, UFMA

O estabelecimento da globalização como realidade incontestável e a necessidade do homem de se comunicar foram fatores responsáveis pela necessidade, praticamente indispensável atualmente, do domínio de pelo menos uma língua estrangeira. Dessa forma, com objetivo de atender à grande demanda que se formou nos últimos anos, diversos foram os métodos desenvolvidos para que o ensino e a aprendizagem de uma língua estrangeira acontecessem de forma mais rápida e eficaz. Através deste trabalho pretendemos apontar que, muito além de apenas conhecimento sobre didática ou metodologia do ensino de línguas não maternas, outras áreas do conhecimento também devem ser utilizadas como ferramentas para a aquisição e a aprendizagem de uma segunda língua. Aqui, focaremos nossa análise na Neurolinguística, uma ramificação da Neurociência. A Neurolinguística, que se encarrega de analisar a formação, compreensão, produção e o processamento de diversos mecanismos referentes à linguagem no cérebro, não deve ser esquecida e nem ter dados por ela obtidos excluídos da elaboração de métodos de ensino. O presente estudo, portanto, utiliza resultados de pesquisas que observaram o processamento cerebral de línguas estrangeiras para ressaltar a aplicabilidade dessas informações na elaboração de métodos e técnicas de ensino de uma língua estrangeira, neste caso, a inglesa. Além do

seu caráter interdisciplinar, este trabalho é o início de uma pesquisa que pretendemos desenvolver com o objetivo de avaliar a forma pela qual a língua inglesa tem sido ensinada em uma instituição acadêmica a ser definida, baseando-se, obviamente, em dados providos por estudos da Neurolinguística.

Palavras-Chave: Neurolinguística, Aprendizagem, Língua Inglesa

RACIONALISMO EUROPEU NO TRAÇADO DA AVENIDA MAGALHÃES DE ALMEIDA: Art Déco e Eclétismo

Diego Jorge Lobato Ferreira, Luis Félix de Barros Vieira Rocha,
Andrea Luisa Frazão Silva, Walter Rodrigues Marques e Meiryele
Coelho Cantanhede
EDUCAÇÃO ARTÍSTICA, UFMA

No Governo do Interventor Federal Paulo Ramos se iniciou um processo de renovação urbana que tinha por finalidade modernizar a aparência da cidade e garantir a reforma estética e higiênica da cidade, para isso seria preciso alargar as ruas e demolir o casario colonial, iniciava-se a construção da Avenida Magalhães de Almeida que era uma avenida central de suma importância para a movimentação da cidade. Para isso foram demolidos sobrados coloniais do século XVIII e em seu lugar foram construídos edifícios com estilo arquitetônico do racionalismo europeu: eclétismo, art déco e moderno, dando uma nova aparência a cidade. O objetivo deste trabalho é mostrar a comunidade a importância do Patrimônio Histórico para os dias atuais, resgatando a memória e identidade visual da São Luís de ontem e de hoje.

Palavras-Chave: Patrimônio, Renovação urbana, Moderno, Memória, Arquitetura

A IMPORTÂNCIA DE PORTINARI PARA A ARTE BRASILEIRA

Meiryele Coelho Cantanhede, Walter Rodrigues Marques, Andrea
Luisa Frazão Silva, Diêgo Jorge Lobato Ferreira e Luis Félix De
Barros Vieira Rocha
EDUCAÇÃO ARTÍSTICA, UFMA

Este trabalho visa demonstrar a importância de Portinari para a arte brasileira. Propõe uma reflexão sobre o papel da arte como modificador social e analisa a trajetória muralista do pintor Cândido Portinari. Da ênfase a temática social, na crítica que o pintor faz ao regime do governo vigente-anos 30 e 40 do século XX. A temática Portinari é a miséria do povo brasileiro, sobretudo, nordestino, operários, que são por ele considerados a força que move a economia do Brasil. Os principais representantes da obra

de portinari são as telas, retirantes e café. Portinari estudou na Europa, mas trabalhou o Brasil em sua obra, introduziu o modernismo na arte brasileira a partir de motivos regionais. No ensino de arte do Brasil, Portinari se faz mais do que necessário por sua obra não só é a composição plástica como também história do povo brasileiro.

Palavras-Chave: Portinari, Muralismo, Arte Moderna Brasileira, Economia Servil, Monumento

ANTONIO ALMEIDA E A INSERÇÃO DA ARTE MODERNA NO MARANHÃO

Walter Rodrigues Marques, Luis Félix de Barros Vieira Rocha,
Diêgo Jorge Lobato Ferreira, Andrea Luisa Frazão Silva e Meiryelle
Coelho Cantanheide
EDUCAÇÃO ARTÍSTICA, UFMA

O presente trabalho pretende mostrar a importância de Antonio Almeida para a arte maranhense e também o descaso do povo do Maranhão para com suas obras, com destaque para o poder público. O trabalho de um artista quando inserido no espaço urbano torna-se propriedade do povo, da nação. É patrimônio universal humano e não deveria ser jamais – modificado, mudado de lugar e, sobretudo, nunca ser destruído em prol de modificações da arquitetura contemporânea. Deveria sim, ser incorporado ao novo contexto, pois é memória do povo. Diz-se de um povo que apaga sua memória, que é débil, que não respeita a criação e a produção artística, e no caso das obras de Antonio Almeida, são obras que falam do povo local, portanto, têm simbologias e analogias com o espaço maranhense, mas numa linguagem moderna. Talvez por isso, as esculturas, painéis e murais não agradam aos olhos dos que destroem um trabalho artístico, por acharem que não é arte. Pois, estão presos ao figurativo e negam qualquer mudança nos padrões de conduta, não respeitando, a individualidade do artista, a escolha por tratar de temática relevante – arte moderna, não superada por muitos até os dias atuais.

Palavras-Chave: Muralismo, Descaso, Arte moderna, Memória, Arte maranhense

ASPECTOS CURRICULARES

Luis Félix de Barros Vieira Rocha, Diêgo Jorge Lobato Ferreira,
Andrea Luisa Frazão Silva, Walter Rodrigues Marques e Meiryelle
Coelho Cantanheide
EDUCAÇÃO ARTÍSTICA, UFMA

O curso de Educação Artística da UFMA é fruto do antigo curso de Licenciatura em Plásticas e Desenho implantado em 1971. Ao longo dos anos o mesmo sofreu várias atualizações curriculares até chegar às características atuais. As mídias tomaram espaço e se tornaram cada vez mais presentes nos dias atuais, no campo do ensino da Arte não é diferente. O atual curso não atende a realidade desse processo, pois ainda se enquadra nos moldes da antiga polivalência que “capacita” o futuro professor a ministra as diversas linguagens artísticas. A reformulação do curso pretende organizar as áreas de estudos promotoras do desenvolvimento de linguagens artísticas tradicionais e, principalmente, de linguagens fotográficas e videográficas aplicadas no campo da Arte, presentes nas Licenciaturas em Artes Visuais no Brasil.

Palavras-Chave: Educação Artística, Polivalência, Currículo, Mídias, Artes visuais

O CONCEITO FOUCAULTIANO DE DISCIPLINA E A RESSOCIALIZAÇÃO DE EGRESSOS DA VARA DE EXECUÇÃO CRIMINAL DE SÃO LUÍS NO ÂMBITO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Kenneth Sebastian Bezerra Fonseca e Selma Garrido Romana

O presente trabalho propõe-se a fazer uma reflexão, à luz do pensamento Michael Foucault. Desenvolvendo a noção inovadora de poder, atualizando-a nas situações do cotidiano escolar, para ele, mais que um objeto natural ou uma coisa, aquele consiste numa prática social construída historicamente e que deve ser pensada de maneira relacional e deslocada dos tradicionais espaços de análise. Elegemos então o conceito de disciplina em sua relação com a prática pedagógica no âmbito escolar. Trata-se da experiência em educação profissional desenvolvida no contexto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Campus São Luís - Maracanã com os egressos da Vara de Execução Criminal da capital, que visa favorecer o retorno dos mesmos ao convívio social e sua inserção no mercado de trabalho. A reflexão é orientada pela visão da escola como uma instituição, dentre outras, que comporta formas de controle dos indivíduos, e mais especificamente, de seus corpos, através de um conjunto de técnicas e métodos de coerção com seus efeitos de cunho econômico e político. A empiria será possibilitada através da efetivação de entrevistas a alunos do projeto, que possuem entre 25 e 40 anos, vivendo em sua maioria em regime de liberdade condicional. Abrem-se assim a perspectiva de contribuir para desvelamento das finalidades da escola, para além de suas aparentes atribuições que são impostas pela sociedade e julgadas verdadeiras, na complexa rede de relações de poder da qual ela tem se tornado lócus cada vez mais privilegiado.

Palavras-Chave: Educação Profissional, Egressos, Disciplina,
Ressocialização

Ciências da Saúde

XXI SEMIC

Seminário de Iniciação Científica





COMUNICAÇÕES ORAIS

ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS MENORES DE DOIS ANOS NO ESTADO DO MARANHÃO

Natália Martins de Almeida, Waléria de Jesus Ferreira Costa e
Fernando Lamy Filho
NUTRIÇÃO, UFMA

Introdução: Nos primeiros anos de vida a criança vive uma fase de crescimento rápido e essa etapa representa um dos períodos da vida em que os agravos podem provocar maiores repercussões na saúde. Em 1996, os déficits moderado e severo de altura/idade observados no nosso estado apresentaram índice de 24%, enquanto o índice nacional foi de 10,5%. **Objetivo:** Avaliar o estado nutricional de crianças menores de 2 anos no estado do Maranhão. **Metodologia:** Estudo descritivo, com abordagem quantitativa, que compõe o projeto "Situação de Saúde Materno Infantil no Maranhão", com amostra representativa do Estado. A coleta dados se deu nos meses de julho a novembro de 2007. Foram sorteados 30 conglomerados por amostragem sistemática, considerando o percentual de 24% de desnutrição infantil no Maranhão em 1996; a amostra final foi de 778 crianças de 0 a 2 anos. O processamento de dados foi realizado no programa EPI-INFO versão 3.5.1 e para a análise do estado nutricional foram calculados os índices peso/idade, estatura/idade e peso/estatura; para classificação foi adotado o escore-z, padrão de referência do National Center for Health Statistics (NCHS). **Resultados:** Pode-se observar que, os índices de desnutrição (escore-Z <-2 desvios-padrão) apresentaram redução quando comparados aos 24% de déficit estatural encontrados entre crianças de 0 a 5 anos em 1996; a desnutrição em 2007 atingiu 10,2% na faixa etária de 12 a 23 meses pelo índice peso/idade; quando avaliado o índice peso/estatura a faixa etária que apresentou o maior percentual foi de 0 a 6 meses (12,4%); ao se avaliar o índice estatura/idade, o maior percentual encontrado foi na faixa etária de 12 a 23 meses (15,6%). Quando relacionada às variáveis sócio-demográficas a desnutrição apresenta-se menor na zona urbana (6,6%), que na zona rural (15%) e as crianças de famílias com renda inferior a 1 salário mínimo apresentaram percentual de 12,4%, cerca de três vezes maior que aquelas de famílias com renda igual ou superior a 5 salários (4,5%); os filhos de mães sem escolaridade apresentaram-se em 22,2% dos casos desnutridos; quando a escolaridade aumenta para 12 anos ou mais o índice de desnutrição cai para 7,1%. Quando relacionados a indicadores de vigilância nutricional os percentuais de desnutrição variam de 9,9% entre as crianças pesadas trimestralmente para 14,4% entre aquelas não pesadas; quanto à situação de aleitamento materno entre as crianças amamentadas o percentual foi de 7,3%, enquanto nas crianças em situação de desmame o percentual chegou a 15,3%. O índice de desnutrição crônica, que revela a situação de

saúde pregressa apresentou redução em mais de 50% na última década. **Conclusão:** O aumento da escolaridade materna em anos de estudo representou redução de mais de um terço no percentual de desnutrição das crianças, assim como o maior poder aquisitivo. O aleitamento materno e a vigilância nutricional também contribuíram para a redução dos percentuais de déficit estatural no estado.

Palavras-Chave: Criança, Estado Nutricional, Desnutrição

PERFIL NUTRICIONAL DE CRIANÇAS COM LEISHMANIOSE VISCERAL ATENDIDAS EM UNIDADES DE SAÚDE DA CIDADE DE SÃO LUÍS, MARANHÃO, BRASIL

Jacira Sá Santana e Eloísa da Graça do Rosário Gonçalves
NUTRIÇÃO, UFMA

A Leishmaniose Visceral ou calazar é uma doença causada por parasitos do gênero *Leishmania*. É uma doença crônica, grave e de alta letalidade se não tratada. No Brasil, calazar é mais freqüente em crianças, uma característica relacionada com a perturbação da resposta imune própria dos estados de desnutrição infantil e a maior exposição ao vetor. Trata-se de uma doença endêmica no Maranhão, por isso é reconhecida como um problema de grande importância para a saúde pública do Estado. Participaram do estudo 31 crianças com diagnóstico definido de Leishmaniose Visceral que foram atendidas em três unidades de saúde da cidade de São Luís-MA, entre os períodos de outubro de 2008 a outubro de 2009. Com o objetivo de caracterizar a situação socioeconômica, determinar a prevalência de desnutrição, verificar o estado nutricional e o consumo alimentar de crianças com calazar, foram aplicados questionários socioeconômicos e de consumo alimentar (recordatório alimentar) e tomadas medidas antropométricas de peso e estatura para avaliação do estado nutricional de acordo com os dados da WHO. Através do recordatório, analisou-se a quantidade e a adequação de calorias, proteínas, ferro e vitamina A consumida pelos menores com base nas DRIs. A variação de faixa etária dos menores foi de 6 a 128 meses e a média de idade foi de 44 meses (45% < 2 anos e 68% < 5 anos), 55% eram do sexo feminino e 36% procediam da Ilha de São Luís. A prevalência de desnutrição foi de 23% (Peso/Idade). O consumo energético ficou abaixo do recomendado para 77% das crianças; o consumo de proteínas foi elevado; 55% das crianças não realizaram ingestão adequados de ferro e 55% dos menores alcançaram valores adequados de consumo de vitamina A. Para as crianças desnutridas, a média ingestão de calorias, ferro e vitamina A foi bem menor, atingindo 1033 kcal, 5,6 mg e 334 µg RE, respectivamente; enquanto para os eutróficos, os valores médios encontrados foram de 1144 kcal, 7,9 mg e 500 µg RE. Quanto a situação socioeconômica, características epidemiológicas e hábitos de vida, 81% das crianças pertenciam a famílias com renda inferior

a 1 salário mínimo; cerca de 45% das responsáveis relataram morar em casas de taipa; 71% das habitações não dispõem de serviço de coleta de lixo; somente 6% dispunham de sistema geral de esgoto; 39% disseram ter cão em casa; 23% relataram a presença do flebotomo; 61% das casas eram próximas a mata; 48% das crianças não usa mosquiteiro e 84% toma banho no quintal. Esses resultados sugerem que as crianças pertencem a famílias de baixas condições socioeconômicas, vivem em um ambiente de risco para a infecção e para o desenvolvimento da doença, além de estarem em situação de risco nutricional.

Palavras-Chave: Leishmaniose visceral, Criança, Estado nutricional, Consumo de alimentos

CONTRIBUIÇÃO DA DOENÇA PERIODONTAL MATERNA PARA O RECÉM NASCIDO DE BAIXO PESO

Caio Brandão e Vasconcelos e Luciane Maria Oliveira Brito
MEDICINA, UFMA

O termo "Doença Periodontal" traduz uma série de condições patológicas que acometem as estruturas do periodonto de proteção e/ou sustentação. Essas patologias variam conforme a agressão frente à resistência do hospedeiro, variando de indivíduo para indivíduo ou até mesmo de uma área para outra na mesma pessoa, devido às diferenças individuais na resposta tecidual a irritação bacteriana. Foram entrevistadas duzentas e vinte e seis (226) puérperas, no período de Agosto à Abril de 2009 das maternidades Benedito Leite, Marly Sarney e Materno-Infantil com 14(6,2%), 124(61,1%) e 88(38,9%) em cada maternidade respectivamente. Foram excluídas as mulheres com alterações sistêmicas que necessitem de profilaxia antibiótica, aquelas submetidas à tratamento periodontal durante a gestação, mulheres com gravidezes múltiplas, aquelas cujo período de internação pós-parto for superior a três dias no momento da identificação, pacientes com histórico de morbidade pré-natal (hipertensão, cardiopatia, nefropatia, hepatopatia ou outra doença de base), aquelas com espaço interpartal curto (menor que dois anos), aquelas cujos bebês nasceram com alguma anomalia, aquelas que tiveram alguma complicação durante a gravidez, as que fizeram consumo de álcool, tabaco ou drogas e as com registro de peso do recém nascido não obtido. Esses são critérios que sabidamente são responsáveis pelo Recém-Nascido de Baixo Peso (RNBP) ou por alterarem a flora bacteriana gengival antes da pesquisa. Dessa forma restaram 58 pacientes que puderam entrar na pesquisa, sendo 3(5,2%) da Maternidade Benedito Leite, 31(53,4%) da Maternidade Marly Sarney e 24(41,4%) da Maternidade Materno-Infantil. O número de puérperas entrevistadas foi limitado pela dificuldade de acesso às UTI's e UBI's neonatais, bem como devido à baixa rotatividade de puérperas nessas últimas unidades citadas. Essa amostra teve 8 pacientes (13,8%) que tiveram RNBP e 50(86,2%) que tiveram seus bebês nascidos com peso superior a

2500g. A média de peso do primeiro grupo foi 1596,87g e a do segundo grupo foi 3320,68g. Comparando o peso dos bebês com o grau de inflamação e acometimento gengival temos que as mães que tiveram RNBP, 5(62,5%) tiveram escore PSR=3 e 3(37,5%) tiveram escore PSR=4. E no grupo com bebês nascidos com peso superior a 2500g 2 tiveram escore PSR=2(4%), 34(68%) tiveram escore PSR=3 e 14(28%) tiveram escore PSR=4, com $p>0,05$. Dessa forma não há como afirmar que o grau de acometimento e inflamação gengival materna é fator de risco para o RNBP. Entretanto, ao se comparar as médias de peso dos bebês dos dois grupos por graus de acometimento gengival encontramos que a média de peso diminui à medida que aumenta o grau de acometimento gengival. Assim temos para o PSR=2 e média de peso é igual a 3295g, para o PSR=3 a média de peso é igual a 3235g e para o PSR=4 a média de peso é igual a 2975g, com $\chi^2=0,5334$ e $p=0,7659$.

Palavras-Chave: Doença Periodontal, Recém-Nascido de Baixo Peso, Puerpério

AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS NUTRICIONAIS DE PACIENTES INTERNADOS PORTADORES DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Aline Quiñonez da Silva Castanho e José Albuquerque de Figueiredo Neto
MEDICINA, UFMA

Introdução: A insuficiência cardíaca (IC) é a via final de quase todas as cardiopatias. É considerada entidade com declínio progressivo da disfunção ventricular devido à disfunção miocítica progressiva. A caquexia é uma síndrome de definhamento severo e está presente na forma grave da IC, podendo ser explicada pelo hipermetabolismo, hipoperfusão tecidual, atividade física e principalmente devido à presença de citocinas, que causam inibição da ingestão de alimentos, hipermetabolismo e hipercatabolismo. Objetivo: Avaliar o estado nutricional dos pacientes portadores de insuficiência cardíaca atendidos no setor de cardiologia do Hospital Universitário Presidente Dutra (HUPD). Metodologia: Estudo descritivo transversal realizado em uma amostra de 88 pacientes portadores de IC internados no HUPD entre novembro de 2008 a fevereiro de 2009. Os pacientes foram submetidos a questionário concernente a identificação e dados clínicos. Foram submetidos à avaliação qualitativa através da Avaliação Subjetiva Global (ASG) e avaliação quantitativa através da determinação de medidas antropométricas. Laboratorialmente foram solicitados hemograma completo, albumina, sódio, potássio, magnésio e perfil lipídico. O índice de massa corpórea (IMC) foi dividido em baixo peso (<18,4), eutrofia (18,4-25) e sobrepeso ou obesidade (>25); A prega cutânea tricipital (PCT), circunferência muscular do braço (CMB), circunferência do braço (CB) e ASG também em três classes: desnutrição, eutrofia e obesidade.

Considerou-se indicativo de desnutrição linfócitos $< 2.000/\text{mm}^3$ e albumina $< 3.5\text{g/dl}$. Os dados foram analisados através do programa estatístico biostat 9.0. Resultados: A média de idade foi de $59,28 \pm 18,79$, sendo 63% (46) do sexo masculino. Em relação ao tempo de IC, a maioria dos pacientes, 36,5% (27), possuíam menos de 6 meses de doença. Quanto à etiologia da IC, a maioria, 27% (20), era hipertensiva. Quanto à classe funcional (CF), a maior parte dos pacientes, 47,3% (35), apresentava CF III. A maioria dos pacientes apresentou-se desnutridos em relação à medida da PCT (56,8%) e à CB (56,8%). E em relação ao IMC, à CMB e à ANSG, os eutróficos prevaleceram, com 41,9% (31), 51,4% (28) e 73% (54), respectivamente. Em relação aos exames laboratoriais, a média de albumina encontrada foi de $3,5 + 0,6$ e 63,5% (47) apresentaram comprometimento nutricional. A média de linfócitos foi de $1650 + 100$ e 67,6% (50) apresentaram comprometimento do sistema imunitário. Já a média de hemoglobina foi de $11,8 + 2,6$, sendo que 52,7% (39) dos pacientes apresentavam anemia. Conclusão: As medidas da PCT e CB mostraram-se como melhores indicadores de desnutrição em pacientes internados, corroborando para aumentar a sensibilidade dos exames laboratoriais usados para detectar deficiências subclínicas e para confirmação diagnóstica.

Palavras-Chave: Insuficiência Cardíaca, Caquexia, Aspectos nutricionais

FUNGOS ANEMÓFILOS ISOLADOS AO NORTE DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS-MA: utilização de antígenos fúngicos para testes cutâneos em animais de experimentação

Plínio Marinho de Carvalho e Maria do Desterro Soares Brandão
Nascimento
MEDICINA, UFMA

O conhecimento dos fungos filamentosos anemófilos em determinada cidade ou região é importante para o diagnóstico etiológico e o tratamento específico das manifestações respiratórias. Objetivou-se identificar e caracterizar a frequência e a concentração de fungos anemófilos em ambientes livres ao norte de São Luís e determinar a prevalência da sensibilização a estes fungos em indivíduos com alergia respiratória. Além disso, buscou-se sensibilizar animais de experimentação com o antígeno fúngico do *Penicillium* sp. isolado para posterior testes cutâneos nos mesmos e avaliação histopatológica dos pulmões destes animais. A metodologia consistiu na identificação da biota fúngica anemófila ao norte do município de São Luís-Maranhão. A amostra para estudo foi constituída de 30 pacientes cadastrados no Programa de Apoio ao Paciente Asmático (PAPA) da UFMA, dos quais foram coletados 10 mL de sangue total por punção intravenosa para serem realizados testes sorológicos e verificar a incidência de manifestações alérgicas provocadas por tais fungos. Os testes

cutâneos de hipersensibilidade tardia em animais foram feitos após 30, 60 e 90 dias após a introdução dos extratos. Os ratos da linhagem *Mus musculus* foram inoculados com 0,1 ml do antígeno na coxa direita para indução da reação de hipersensibilidade tardia. Após constatada a eutanásia do animal, procedeu-se a exérese e avaliação macroscópica do pulmão de cada animal, além da mensuração do pulmão direito dos animais para a posterior análise histopatológica. Os resultados obtidos revelam a existência de uma alta carga de esporos fúngicos na atmosfera da região norte da cidade de São Luís e as amostras de sangue colhidas dos pacientes do PAPA revelaram uma equivalência em relação aos fungos mais prevalentes na atmosfera da região Norte do São Luís, assim como as alterações ao exame histopatológico dos pulmões dos ratos inoculados inicialmente com o antígeno fúngico. Este resultado é equivalente ao que ocorre nos Estados Unidos e outros países industrializados onde cerca de 20% da população apresentam doenças respiratórias alérgicas como asma e rinite causadas por aeroalérgenos de fungos. A equivalência entre o resultado dos testes sorológicos dos pacientes do PAPA/UFMA residentes ao norte do município de São Luís e a população fúngica dessa região sugerem que esta exposição é um fator potencializador para o desenvolvimento de atopia. Os achados da histopatologia pulmonar dos animais expostos ao fungo *Penicillium* sp. permitiu ainda corroborar o potencial patogênico que este fungo transmite ao sistema pulmonar e compromete o estado geral dos indivíduos expostos a eles.

Palavras-Chave: Fungos anemófilos, Testes sorológicos, Ratos da linhagem *Mus musculus*, São Luís

AVALIAÇÃO CLÍNICA E EPIDEMIOLÓGICA DE FIBROMIALGIA EM PACIENTES PORTADORES DE HEPATITE C ATENDIDOS NO NÚCLEO DO FÍGADO DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE DUTRA

Sílvia Amália de Melo Moura, Diego Rafael Barbare Leite,
Stephanie do Nascimento Câmara, Kenard da Silva Martins Neto e
João Batista Santos Garcia
MEDICINA, UFMA

Introdução: Já é conhecida a relação entre a infecção pelo vírus da hepatite C (HCV) e suas manifestações extra-hepáticas tais como fadiga artalgia, porém estudos são controversos quanto à prevalência de fibromialgia (FM). Hipóteses aventam que a relação entre FM e HCV seria causada por distúrbios imunológicos inerentes a infecção ou mesmo a alteração emocional diante a notícia de uma doença crônica. Objetivo: Este trabalho tem por objetivo de avaliar a possível existência da relação entre HCV e FM, além características epidemiológicas e clínicas desta população. Secundariamente correlacionar com outros sintomas extra-hepáticos, graus de ansiedade e depressão, o impacto da FM

na vida dos pacientes com e sem HCV, além de correlacionar a clínica algica com exames laboratoriais, biópsia hepática e genótipo viral, tentando estabelecer bases para um possível mecanismo que interliga as duas doenças. Métodos: Trata-se de um estudo caso-controle, no qual foram examinados 106 pacientes infectados com HCV e comparados a 106 de um grupo controle de pessoas atendidas no ambulatório de clínica médica com a mesma média de idade e proporção em gênero. Foi investigado FM (segundo os critérios do Colégio Americano de Reumatologia), dados demográficos, clínicos, além de ser realizado questionário de ansiedade e depressão e impacto da fibromialgia na qualidade de vida do paciente. Consultou-se em prontuários resultados de exames laboratoriais, genótipo viral e biópsia hepática, além da realização do teste de Schirmer e exame físico. Resultados: Observou-se uma associação entre hepatite C e fibromialgia com 8,5% em casos contra 0,9% nos controles. Outras manifestações extra-hepáticas também possuíram notória prevalência nos casos como: fadiga(39,6%), artralgia(45,3%), mialgia (35,8%), edema subjetivo(25,5%). O teste de Schirmer indicou maior presença de olho seco na população infectada(23,8%), apesar das queixas de olho seco não serem significantes como também os graus de ansiedade e depressão ($p > 0,05$). Já o teste de Schirmer biópsia hepática, exames laboratoriais não apresentaram diferenças entre infectados com e sem FM, sendo significativa no primeiro grupo queixas algicas, sono não restaurador(75%), rigidez matinal (50%) e graus de ansiedade (72%) e depressão(72%) $p < 0,01$. Conclusão: Estabeleceu-se uma relação entre FM e infecção por HCV em relação ao grupo controle, bem como a outras manifestações tais como artralgias, mialgias, olho seco, fadiga, mas sem relação quanto a ansiedade e depressão. A faixa etária de FM nos pacientes com HCV é semelhante à descrita na literatura. Quando se comparou pacientes infectados com e sem FM é notável maior grau de ansiedade, depressão e queixas algicas no primeiro grupo. Entre FM com e sem HCV o QIF obteve resultado mais significativo no primeiro grupo. Não houve diferenças significativas entre infectados com e sem FM quanto a exames laboratoriais, genótipos virais, graus de fibrose e inflamação hepática observados pela biópsia.

Palavras-Chave: Hepatite C, Fibromialgia, Dor, Manifestações extra-hepáticas, HCV

CO-INFECÇÃO DENGUE E VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA

Marcos Roberto Dias Machado Junior, Conceição de Maria Pedrozo e Silva de Azevedo, Rayssa Yasmin Pereira Sauaia, Cláudio Sergio Pannuti, Lorena Borges Duailibe de Deus e Wellington da Silva Mendes
MEDICINA, UFMA

A associação entre o vírus da imunodeficiência humana e doenças endêmicas tem sido descrita com frequência cada vez mais elevada no Brasil. Relatos envolvendo a associação dengue e HIV observaram redução da carga viral do HIV in vivo e inibição de sua replicação in vitro pelo vírus da dengue. Objetivo Geral: Avaliar o impacto da co-infecção entre o Vírus da Imunodeficiência Humana e o vírus da dengue. Específicos: Determinar a prevalência de anticorpos contra o vírus da dengue em pacientes infectados pelo HIV e avaliar o comportamento da carga viral para HIV e da contagem de linfócitos T CD4 em pacientes infectados pelo HIV quando co-infectados pelo vírus da dengue. Método: A pesquisa foi realizada no Centro de Saúde de Fátima. Nesta unidade de saúde são acompanhados, mensalmente, 630 indivíduos com infecção pelo HIV/AIDS. Aqueles que concordaram em participar e em assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido foram incluídos no projeto. Foi realizado um estudo transversal, prospectivo, analítico e descritivo sobre a prevalência de anticorpos para o vírus da dengue em indivíduos portadores do HIV/AIDS. Os pacientes tiveram amostras de sangue coletadas por um profissional do laboratório do Centro de Saúde de Fátima para pesquisa de anticorpos de classe IgG contra o vírus da dengue. Essas amostras foram encaminhadas ao Laboratório Central (LACEN) de Saúde Pública do Maranhão, onde foram armazenadas em freezer (-80°C) e enviadas ao Instituto de Medicina Tropical da Universidade de São Paulo (USP) para isolamento viral e sorologia para dengue. Utilizou-se o programa Epi-Info versão 3.3.2 e o Teste do Qui-Quadrado para análise estatística, com intervalo de confiança de 95%. Resultados: Participaram do estudo 411 pacientes, sendo 55,2% do sexo masculino; 42,3 % possuíam entre 30-39 anos; 83% residiam em São Luís e 81,9% utilizavam TARV. A pesquisa de IgG documentou 375 resultados positivos e 36 negativos. Os grupos não diferiam entre si e nem em relação ao total no que concerne ao sexo, faixa etária e local de residência predominantes. Entre os positivos, a primeira carga viral foi detectável em 91,5% e a última em 57,8%. Nesse grupo a média da primeira e da última contagem de linfócitos CD4 era 335 e 457 células/mm³, respectivamente. Utilizava-se TARV em 80,5% dos pacientes. Já nos negativos, a carga viral foi detectada em 96,9% na primeira dosagem e em 81,3% na última. A média de linfócitos T reduziu-se entre as duas aferições, de 579 para 455 células/mm³. A TARV era utilizada por 97,2% dos pacientes. Conclusão: A alta prevalência de dengue (91,2%) em indivíduos infectados pelo HIV reforça o interesse pela pesquisa acerca dessa associação. A soropositividade para dengue nesta população não apresenta relação com a faixa etária, local de residência e TARV, entretanto está associada uma menor carga viral e maior contagem de linfócitos CD4, o que pode refletir um melhor estado imunológico.

Palavras-Chave: HIV, Dengue, Co-infecção, Impacto

INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES DE NASCIMENTO NA FUNÇÃO PULMONAR EM CRIANÇAS DE SÃO LUÍS E DE RIBEIRÃO PRETO

Maria Letícia Vale Figueiredo e Antônio Augusto Moura da Silva
MEDICINA, UFMA

Introdução: A redução da função pulmonar é uma das consequências que vem sendo atribuída ao baixo peso ao nascer, nascimento pré-termo e ambiente intra-uterino adverso. Entretanto a associação entre outros fatores perinatais e função pulmonar tem resultados controversos na literatura. **Objetivo:** Avaliar a associação entre baixo peso ao nascer, nascimento pré-termo e restrição do crescimento intra-uterino com a função pulmonar de crianças na faixa etária de 7 aos 11 anos. **Método:** Foram estudadas 814 crianças, pertencentes a duas coortes, cujas informações foram coletadas ao nascimento e na idade escolar, nos anos de 1994 e 2004/05 em RP e 1997/1998 e 2005/06 em SL. A função pulmonar foi medida através da espirometria basal, avaliando-se o Volume Expiratório Forçado em um segundo (VEF1). Os coeficientes e intervalos de confiança foram estimados pela regressão linear em modelos separados por cidade. **Resultados:** Na análise univariável os valores do VEF1, foram significativamente inferiores nas crianças com muito baixo peso ao nascer ($P=0,002$), sendo a média do VEF1 neste subgrupo 7,58% inferior a do grupo de referência (3000-4249g). Foi verificada associação entre o nascimento pré-termo e função pulmonar ($P=0,049$), entretanto esta associação desapareceu na análise multivariável. As crianças com RCIU grave apresentaram redução significativa na função pulmonar ($P=0,025$), com coeficiente de -3,29%. As crianças que foram internadas por pneumonia apresentaram também diminuição significativa do VEF1. Na análise ajustada em SL, o muito baixo peso, relato de internação por pneumonia e paridade > 5 mostraram-se relacionados à redução do VEF1. A média do VEF1 em RP foi 2,77% superior à de SL. Na análise univariável o peso insuficiente ao nascer associou-se positivamente com a função pulmonar ($P=0,028$). A ocupação manual não qualificada e desemprego, união consensual, renda familiar de 1 a 10 salários, cor não branca, uso de respirador e doenças respiratórias reduziram o VEF1. Na análise ajustada criança não branca, asma, bronquite e sibilos permaneceram significantes, associando-se negativamente com o VEF1. O peso insuficiente ao nascer continuou associado positivamente com o VEF1. A RCIU grave na análise multivariável aumentou a função pulmonar ($P=0,020$). **Conclusão:** As evidências encontradas sugerem que nas duas cidades estudadas o ambiente intra-uterino está diretamente associado com a função pulmonar em crianças de 9 a 11 anos. Entretanto na cidade menos desenvolvida a RCIU reduz a função pulmonar, enquanto na cidade mais desenvolvida as crianças com RCIU têm maior VEF1. Este resultado contrastante pode ser explicado por essas crianças fazerem catch-up e recuperarem essa função pulmonar.

Palavras-Chave: Função pulmonar, Restrição de crescimento intra, Baixo peso ao nascer, Volume expiratório forçado

PREVALÊNCIA DE SOROLOGIA POSITIVA PARA O HTLV-1 E HTLV-2 EM GESTANTES ATENDIDAS NO PRÉ-NATAL DE TRÊS SERVIÇOS DE PRÉ-NATAL, SÃO LUÍS, JUL/08 A JUL/09

Camila Moreira Serra e Silva, Claudyene Pires, Chrisitane de Sousa Martins, Sâmea Christina Santos Gomes, Verônica guimarães de Sousa e Elba Gomide Mochel
ENFERMAGEM, UFMA

Introdução: Infecção associada ao desenvolvimento da Leucemia/Linfoma de Células T do adulto, da Paraparesia Espástica Tropical, a artropatias, polimiosites, uveites, dermatite infectiva. O Vírus Linfotrópico Humano de células T (HTLV) tipos 1 e 2 podem ser transmitidos através da amamentação, de contato sexual, transfusão de sangue, e o uso de drogas injetáveis. O diagnóstico sorológico da infecção pelo vírus está baseado na detecção de anticorpos no soro e dirigidos aos antígenos virais. Os ensaios sorológicos usados para identificação de anticorpos anti-HTLV 1 e 2 dividem-se em triagem sorológica e reação confirmatória. **Objetivos:** Estimar a prevalência de sorologia positiva para o HTLV-1 e HTLV-2 em gestantes atendidas nos serviços de pré-natal; Identificar a co-infecção com HIV em pacientes soropositivas para o HTLV; Estudar as características socioepidemiológicas das gestantes entrevistadas associadas à soropositividade ao HTLV. **Metodologia:** Estudo transversal com dados obtidos em entrevista e sangue coletado em papel filtro e venopunção para rastreamento e confirmação do HTLV. **Resultados:** Neste estudo, foram avaliadas 2.044 gestantes. A triagem pelo método ELISA mostrou 7 resultados alterados, sendo 6 reagentes e um indeterminado. O exame de Western Blot confirmou todos os resultados reagentes e indeterminado, resultando em prevalência de 0,3% (7/2.044) do vírus HTLV-1/2 entre gestantes atendidas nos serviços públicos de pré-natal de São Luís. Dos sete resultados positivos, três casos foram identificados como infecção pelo HTLV-2, demonstrando a presença e circulação do vírus na população maranhense. Não houve co-infecção detectada entre gestantes infectadas pelo HTLV-1 ou HTLV-2, em relação ao HIV. **Conclusão:** Apesar da prevalência encontrada do vírus HTLV ser relativamente pequena 0,3%, o rastreamento para esse vírus durante o pré-natal se justifica, já que a possibilidade de transmissão vertical é alta. Sendo importante ressaltar a circulação do vírus HTLV-2 também na população maranhense, representada por 0,15%, apesar de ser um vírus predominante na população indígena e em usuários de drogas, foi identificado entre as gestantes. Esforços foram feitos para que as pacientes que apresentaram teste confirmatório

positivo recebessem ajuda junto à Secretaria Estadual de Saúde a fórmula Láctea para substituir o leite materno. As gestantes com infecção pelo HTLV 1 e 2 confirmada e os respectivos recém-nascidos foram acompanhados nas redes municipais e/ou estaduais de saúde. Levando em consideração estes dados, recomenda-se que políticas públicas sejam reforçadas não somente em relação à transmissão sexual como também em relação ao aleitamento materno. Espera-se que este trabalho contribua reforçando o conhecimento dos profissionais da enfermagem sobre o vírus HTLV, oferecendo orientações adequadas às gestantes durante o pré-natal, a fim de contribuir para a melhoria da conduta na assistência ao binômio mãe-filho.

Palavras-Chave: Vírus linfotrópico de células, Gestantes, Pré-natal

MONITORAMENTO DA FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS ALUNOS DE ENFERMAGEM DA UFMA NO TOCANTE À SUA PREPARAÇÃO TANATOLÓGICA

Mirian Chaves Miranda, Elba Gomide Mochel e Wildoberto Batista Gurgel
ENFERMAGEM, UFMA

A questão da morte e do morrer atinge a todos, mas, aos profissionais de saúde que atuam em ambiente hospitalar atinge de forma mais acentuada. Desses, os enfermeiros, por conviverem mais diretamente e mais tempo com os pacientes, estão mais expostos. Por essa razão, tal questão deveria ser objeto de sua formação profissional seja para garantir capacidade técnica adequada ou para segurança da saúde mental. Pesquisas têm levantado a questão do afastamento acadêmico com a questão da morte. Por vezes os profissionais de saúde são invadidos por um sentimento de impotência, o que os leva à obstinação terapêutica ou distanásia. (OBJETIVO): Monitorar a formação acadêmica que o aluno do curso de enfermagem da UFMA recebe para lidar com a questão da morte e do morrer. (MÉTODO): Bibliográfico-documental, descritiva de abordagem qualitativa pautada na análise de conteúdo. (RESULTADOS): A pesquisa ficou restrita à análise dos programas das disciplinas do 4o, 5o, 6o, 7o e 8o períodos (currículo 20) e das observações registradas no diário de campo entre os dias 08 de dezembro de 2008 e 27 de julho de 2009. O curso passa por reestruturação de sua grade curricular,

contando com dois currículos no momento (20 e 30). A análise se concentrou nas disciplinas do currículo 20 uma vez que o currículo 30 não foi totalmente implantado. É igualmente importante registrar que durante a coleta de dados observou-se o fato de que muitos professores não entregam o programa de suas disciplinas à coordenação. As anotações realizadas durante a observação participante, registradas no diário de campo, podem dar maior embasamento para sustentação dessa hipótese. Tais anotações se referem aos eventos acontecidos entre os dias 08 de dezembro de 2008 e 27 de julho de 2009, e cobre exatamente um semestre letivo do 5º período – currículo 20, no qual a bolsista se encontrava na época da pesquisa. As situações que merecem destaque são (foram tomados os devidos cuidados para garantia do sigilo na pesquisa): situação de afastamento acadêmico; situação de obstinação terapêutica; situação de interdição do desejo de morte; situação de interdição da dignidade do morto; situação de luto do profissional; situação de reforçamento de atitudes supersticiosas; situação de manifestação do luto eletrônico. (CONCLUSÃO): Existe sim a presença de conteúdo tanatológico em algumas disciplinas do curso, permitindo-nos postular que a temática da morte e do morrer não foi, de todo, banida do currículo de Enfermagem dessa universidade. Mas, também nos permite dizer que esse conteúdo ainda não é o suficiente, significando que ainda existe afastamento acadêmico com a questão da morte e do morrer, o que é um paradoxo.

Palavras-Chave: Enfermagem, Morte, Educação



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NO ESTADO DO MARANHÃO

Marina Apolônio de Barros, Rayanne Luiza Tajra Mualem Araújo,
André Luís Braga Costa, Ricardo Clayton Silva Jansen e Érika
Bárbara Abreu Fonseca Thomaz
ENFERMAGEM, UFMA

A dengue no Brasil foi referenciada desde o ano de 1846 e ocorre em mais de 100 países, expondo mais de 2,5 bilhões de pessoas ao risco de contrai-la nas áreas urbanas, periurbanas e rurais dos trópicos e subtropicais. Quando o meio ambiente está em equilíbrio, os seres locais convivem em harmonia, alimentando-se uns dos outros e, com isso, controlando-se mutuamente. O homem, por sua vez, ao eliminar amplas áreas florestais como está acontecendo cada vez mais rápido, contribui para a proliferação de determinados organismos devido à morte de seus predadores naturais. O Brasil, segundo o departamento de Geografia da Universidade de São Paulo, é o 13º país com maior risco de epidemiologia de dengue no mundo, podendo estar associada ao desequilíbrio ambiental. No ano de 2000, apontou-se que o desmatamento na Amazônia já atingia 13% da sua cobertura original. O caso da Mata Atlântica é ainda mais trágico, pois apenas 9% da mata sobrevive a cobertura original. O Brasil desmatou, no período de 2000 a 2005, cerca de 74% da área desmatada na América do Sul. Isso significa que, dos 42 mil quilômetros quadrados devastados por ano em toda a região sul-americana, pelo menos 31 mil estão localizados em terras brasileiras. O país registrou aumento no índice de desmatamento de 0,5% (período de 1990 a 2000) para 0,6% (2000 a 2005). Ou seja, no segundo período o Brasil perdeu mais de três milhões de hectares de florestas. Embora os casos da Floresta Amazônica e da Mata Atlântica sejam os mais problemáticos, o desmatamento ocorre em todo o país. O objetivo deste trabalho foi analisar o perfil epidemiológico de casos de dengue ocorridos no estado do Maranhão nos últimos 5 (cinco) anos. Trata-se de um estudo de vigilância. A coleta de dados realizou-se na Vigilância Epidemiológica do Estado do Maranhão, a partir dos casos notificados da doença, sendo complementada com pesquisas realizadas nos sites do Ministério da Saúde e da Biblioteca Virtual da Saúde. As variáveis sexo, estação do ano, cor, forma clínica foram coletadas. Efetuou-se análise descritiva dos dados, comparando as taxas de cada ano em relação às variáveis já citadas. No decorrer dos anos analisados observou-se uma oscilação em relação aos números de casos (44076), sendo que o ponto máximo foi em 2007 (35,87%) e o ponto mínimo, em 2004 (7,54%). A forma clínica que mais atingiu a população nesse período foi o dengue clássico (52,79%). Levando em consideração as estações do ano, no período chuvoso que compreende ao 1ª

semestre, observa-se o maior número de casos com 35189 representando 79,83%, enquanto que o 2º semestre apresentou 8887 (20,17%). Durante os 5 anos houve predomínio do sexo feminino (53,92%) e da cor parda (59,41%). Diante do exposto acima, pode-se inferir que o período onde ocorreu o maior número de casos foi o 1º semestre que corresponde ao período chuvoso podendo ser relacionado ao ciclo de reprodução do mosquito que é a época mais propícia para a eclosão dos ovos.

Palavras-Chave: Epidemiologia, Dengue, Maranhão

CARACTERIZAÇÃO DE IDOSOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA EM ACADEMIAS DA ZONA LESTE DE TERESINA-PIAU

Cecília Maria Resende Gonçalves de Carvalho
NUTRIÇÃO, UFPI

INTRODUÇÃO: A prática da atividade física previne primária e secundariamente o desenvolvimento de doenças crônicas. O perfil dos praticantes de atividade física revela o caminho para a educação em saúde. **OBJETIVO:** Conhecer os idosos estudados segundo aspectos sociais, econômicos, demográficos, de saúde; descrever a frequência, duração e modalidades esportivas praticadas pelos idosos e o nível de satisfação com o exercício físico praticado. **METODOLOGIA:** Estudo transversal, descritivo, realizado com 40 idosos maiores de 60 anos, de ambos os sexos, praticantes regulares de atividade física em academias de ginástica. Foi utilizado questionário com perguntas abertas e fechadas sobre condições de saúde, aspectos sociais, econômicos, demográficos e de saúde. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A maioria do sexo feminino (90%), entre 60 a 69 anos (70%), procedente de Teresina (37,5%); casados (45%), com escolaridade até 2º grau completo (45%) e renda proveniente da aposentadoria (77,5%). Praticam hidroginástica (75%), se exercitam 3x ou mais por semana (85%); realizam atividade física por um tempo superior à uma hora diariamente (97,5%) e possuem familiares que praticam atividade física (72,5%). Todos os entrevistados (100%) consideram o relacionamento com o professor e alunos bom. Referiu bem estar após a atividade física (90%) dos pesquisados e referiram ter alguma doença (70%). **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A caracterização dos idosos praticantes de atividade física é importante para que ações educativas sejam elaboradas e executadas, visando o incentivo à prática da atividade física.

Palavras-Chave: Idosos, Academias, Caracterização

ANÁLISE E COMPARAÇÃO DA INFORMAÇÃO NUTRICIONAL DE SOPAS INDIVIDUAIS INSTANTÂNEAS

Clélia Moura de Fé Campos
NUTRIÇÃO, UFPI

INTRODUÇÃO: A Resolução ANVISA RDC 360 torna obrigatória a rotulagem nutricional e estabelece regras: necessidade da declaração do valor energético, de nutrientes (carboidratos, proteínas, gorduras totais, saturadas, trans, fibra e sódio); percentual dos Valores Diários (%VD) e indicação da porção do alimento. **OBJETIVO:** Analisar e comparar as informações nutricionais dos rótulos de sopa individual instantânea de duas marcas diferentes. **METODOLOGIA:** Foi realizada uma visita ao Supermercado, no intuito de observar a informação nutricional dos rótulos de dois produtos de marcas diferentes. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Ambas referiram porção de 17g. O valor calórico da marca Knorr indicava 60 Kcal ou 3% VD (2000 Kcal). Enquanto carboidratos, 13g ou 4% VD (300g) e proteínas 1g ou 1% VD (75g). Gorduras totais, saturadas e trans representaram respectivamente 0,5g; 0g e 0g, ou 1% VD de gorduras totais (55g) e 0% VD de gordura saturada (22g). O valor diário de gorduras trans ainda não foi estabelecido, sendo representado por asteriscos. A quantidade de sódio de uma porção da mistura Knorr (550mg) foi inferior à 806mg da marca Maggi. Nesta, as gorduras totais somavam 0,9g (2% VD), sendo 0,3g (1% VD) de saturadas e 0g de gordura trans e valor calórico de 53 Kcal, indicando valor inferior. **CONCLUSÃO:** As duas marcas declararam valor energético, de nutrientes, %VD e porção do alimento conforme a legislação. A marca Knorr apresentou valores inferiores de sódio e gordura, comparado a marca Maggi. Esta por sua vez, apresentou valor energético inferior, porém pouco significativo.

Palavras-Chave: Sopa, Análise, Informação

ANÁLISE DA ATRIBUIÇÃO “LIGTH” DE UMA MARCA DE PIPOCA PARA MICROONDAS

Clélia Moura de Fé Campos
NUTRIÇÃO, UFPI

INTRODUÇÃO: A Resolução ANVISA RDC 360 – Regulamento Técnico Sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados torna obrigatória a rotulagem nutricional e estabelece regras sobre sua forma de apresentação. De acordo com a legislação vigente para um produto ser considerado light precisa conter 25% menos calorias ou 25% menos de algum nutriente contido no produto convencional. **OBJETIVO:** O presente trabalho teve como finalidade a observação da adequação do rótulo de um produto

quanto à atribuição light conferida ao mesmo. **METODOLOGIA:** Foi realizada uma visita ao Supermercado Carvalho, situado no Riverside Shopping a fim de analisar dois rótulos de pipocas para microondas sabor manteiga de uma mesma marca, sendo um deles light. Foi comparada a diferença do conteúdo de gordura total entre o produto normal e light. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** No rótulo da pipoca light foi observada a informação de que o produto continha 35% a menos de gordura. A quantidade de gordura total da pipoca comum representou 3,2g, enquanto a quantidade de gorduras totais da pipoca light representou 2,0g. Esta diminuição representou trinta e cinco por cento a menos de gordura total da pipoca comum. O que condiz com a informação chamativa do rótulo (35% menos gordura). **CONCLUSÃO:** A declaração da atribuição light ao alimento analisado por seu rótulo estava conforme regulamento específico da ANVISA.

Palavras-Chave: Pipoca, Ligth, Análise

GESTANTES SUBMETIDAS À TRIAGEM PARA O VÍRUS HTLV

1 E 2: perfil epidemiológico e fatores de exposição a contaminação atendidas no pré-natal

Claudyene Pires e Elba Gomide Mochel
ENFERMAGEM, UFMA

Perfil epidemiológico de gestantes submetidas à triagem do vírus HTLV 1 e 2, São Luis/ ma, 2008. **INTRODUÇÃO:** No Brasil estima-se 2,5 milhões de pessoas infectadas em todos os estados onde foi pesquisado, com várias prevalências. Os modos de infecção são comuns ao HTLV 1 e 2, e incluem a transmissão vertical, principalmente através da amamentação, transmissão parenteral, por transfusão de componentes celulares do sangue e compartilhamento de agulhas e seringas por usuários de drogas endovenosas; e a transmissão sexual com maior eficiência no sentido homem-mulher. **OBJETIVOS:** Identificar o perfil epidemiológico de gestantes submetidas à triagem para o vírus HTLV 1 e 2, atendidas em três serviços públicos de pré-natal; Verificar possíveis fatores de exposição à contaminação pelo vírus HTLV 1 e 2 nas gestantes; Verificar a correlação entre os possíveis fatores de exposição associados as gestantes soropositivas. **METODOLOGIA:** Estudo transversal, realizado no período de 10 meses com 2044 gestantes. As pacientes foram orientadas sobre o estudo e incluídas após assinatura do TCLE e preenchimento do questionário, para triagem coleta de sangue digital no papel filtro e confirmatório punção venosa. O projeto foi aprovado pelo CEP/UFMA parecer Nº568 / 2007. **RESULTADOS:** A média de idade foi 25 anos, 36,15% tem entre 22 a 25 anos, 35,5% são solteiras com companheiros, 41,1% de cor da pele parda, 57,24% com ensino médio completo, 35,08% nunca usam preservativo nas relações sexuais, 53,82% naturais de São Luís, 54,21% iniciaram as relações sexuais entre 15 a 18 anos, 44,81% às vezes faz uso

de preservativo. **CONCLUSÃO:** A amostra revelou que as gestantes apresentam características que justificam a triagem do vírus HTLV 1 e 2 durante o pré-natal, no entanto são necessários mais estudos para avaliação da real situação no Estado do Maranhão. Sabe-se que a identificação no pré-natal de gestantes infectadas para orientar a suspensão da amamentação é medida fundamental para o controle da transmissão vertical HTLV 1 e 2, sendo o único método capaz de reduzi-la em até 80%.

Palavras-Chave: Vírus Linfotrófico humano de c, Epidemiológico, Gestantes, Pré-natal

ESTUDO DO EFEITO DAS ISOFLAVONAS DE SOJA E DE ESTRO-PROGESTATIVOS NA TERAPIA HORMONAL EM RATAS OOFORECTOMIZADAS

Luciana Ferreira de Castro, Luciely Ribeiro Batista e Marilene Oliveira da Rocha Borges
FARMACIA, UFMA

As isoflavonas de soja têm grande semelhança química com os estrogênios, sendo essa similaridade responsável por sua habilidade em se ligar aos receptores estrogênicos e por isso produzem efeitos semelhantes a estes hormônios (MURKIES et al, 1998; MOSQUETTE et al 2005). O objetivo deste trabalho é investigar o efeito das isoflavonas de soja e de estro-progestativos na terapia de reposição hormonal em ratas ooforectomizadas. No trabalho foram usadas um total de 48 ratas entre 200/250g, SHR, espécie *R. norvegicus*, edistribuídos em 4 grupos, com administração diária, após 21 da ooforectomia: A:F.O. e Salina B:OOF e isoflavonas 10mg/kg. C:OOF e tratado com estro-progestativos. D:OOF e tratado com salina. O ciclo estral foi determinado através da comparação de laminas de ratas ooforectomizadas com ratas falso-operadas, após 21 dias da cirurgia e com as ratas no anestro foram realizadas as aplicações via oral das isoflavonas e estro-progestativos de acordo com a distribuição dos grupos, diariamente, durante seis meses. Foram feitas análises bioquímicas, observando-se que os valores séricos de colesterol total no grupo OOF mostrou redução de 23,97%. O tratamento com estro-progestativo elevou os valores séricos de colesterol total (aumento de 10,2%). Com relação aos triglicérides observou-se que com o grupo FO apresentou maior redução (5,03%). Os níveis de HDL foi aumentado após o tratamento com isoflavonas. A glicose apresentou-se reduzida no grupo tratado com estro-progestativo, em comparação ao FO. Após analisar as dosagens hormonais, observou-se que os valores séricos de estrógeno total no grupo ooforectomizado mostrou redução de 1,6% comparado ao grupo falso operado. O tratamento com isoflavonas manteve esses valores maior em relação ao grupo falso operado (8,7%). Comparando-se os grupos tratado com estro-progestativos e com salina, observou-se que o primeiro grupo

apresentou aumento de 5,9%. Com relação à progesterona observou-se que o grupo ooforectomizado apresentou redução. O grupo tratado com estro-progestativos foi o que apresentou relativo aumento (2,3%). A análise dos esfregaços de animais do grupo falso-operado, apresentou o ciclo estral regular: proestro (20,4%), estro (30,13%), metaestro (22,35%) e diestro (27,12%). Com o aumento do consumo de soja, surge também uma alternativa para o tratamento de mulheres menopausadas (MOSQUETTE, 2005). Desde o início do tratamento até o fim da décima nona semana, os animais apresentaram-se com maior predominância na fase metaestro, seguido de um maior percentual em estro. Durante as 19 semanas de tratamento, as ratas SHR ooforectomizadas apresentaram aumento de peso corporal quando comparadas com o grupo falso operado. Os animais apresentaram, após 3 meses de cirurgia, valores de peso corporal 10% maiores que os de ratas não ooforectomizadas, confirmando a influência dos hormônios sexuais sobre o desenvolvimento ponderal. Em nosso trabalho, o tratamento com isoflavonas de soja (100mg/kg) por 19 semanas in

Palavras-Chave: Isoflavonas, Estroprogestativo, Ratas SHR, Ooforectomia, Perfil bioquímico e hormonal

SÍNDROMES HIPERTENSIVAS: repercussões maternas e fetais

Lícia Kércia de Araújo Costa, Jennefer Guimarães de Souza e Marília da Glória Martins
MEDICINA, UFMA

As síndromes hipertensivas da gravidez mantêm-se como as principais causas de mortalidade materna, assim como determinam significativo incremento da morbi-mortalidade perinatal. No Estado do Maranhão, assim como em todo o resto do país, este fato constitui-se um grave problema de saúde pública. Diante disto, este trabalho teve por objetivo verificar o impacto das Síndromes Hipertensivas na Gravidez e os resultados maternos e perinatais entre mulheres atendidas no ambulatório de pré-natal especializado do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Universitário, São Luís-MA, no período de janeiro de 2001 a dezembro de 2008. Foi realizado um estudo do tipo observacional, retrospectivo e analítico, onde foram avaliadas retrospectivamente as pacientes hipertensas. As informações foram obtidas através de pesquisa aos prontuários médicos, arquivados no Serviço de Arquivo Médico –SAME, do Hospital Universitário da UFMA. Os dados coletados foram registrados em ficha protocolo devidamente elaborada para essa finalidade e foram cruzados através do programa Epiinfo versão 3.5.1. (2008). Esse projeto foi submetido à aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão. Foram selecionadas para o estudo 100 pacientes com diagnóstico de DHEG. A maior parte das pacientes é procedente da capital do estado, São Luís (94%). A faixa etária materna predominante foi entre 18 e 35 anos (69%). A

situação conjugal predominante eram solteiras (42%). A cor predominante foi a parda (26%), seguida pela preta (12%). Segundo as formas clínicas, a Hipertensão Arterial Específica da Gestação (DHEG) foi encontrada em 28,0% dos casos seguido por pré-eclâmpsia sobreposta (21,0%), pré-eclâmpsia grave (19,0%). As gestantes com diagnóstico de HAC corresponderam a 18% dos casos. Quando se correlaciona os fatores sabidamente conhecidos para aumento da gravidade da forma clínica da DHEG, constata-se que as mulheres que iniciaram o pré-natal mais precocemente (n=39) cursaram com a forma branda da doença (n=11/39). O início do pré-natal no 2º trimestre apresentou o maior número de casos de pré-eclâmpsia grave/eclâmpsia (n=8/21). Os casos de pré-eclâmpsia sobreposta (n=16/21) predominaram entre as mulheres que iniciaram o pré-natal no 3º trimestre. Os dois casos de HELLP ocorreram em mulheres com início do pré-natal tardio. O parto Cesário foi resolução em 76,0% das gestações. Quanto a indicação da cesariana, a maioria dos casos foi por severidade da pré-eclâmpsia (46%), seguido por cesariana anterior (iteratividade) com 24%. Quanto às complicações perinatais a prematuridade apareceu com maior frequência (n=29) seguido de morbidade respiratória (n=21). Ocorreram dois casos de óbito neonatal. Os dados obtidos ressaltam a importância de rigorosa assistência à pacientes de alto risco a fim de reduzir resultados desfavoráveis.

Palavras-Chave: Síndromes Hipertensivas, Hipertensão, Gestação

EFEITO DO TRATAMENTO SUBCUTANEO COM EXTRATO HIDROALCOOLICO DE SOBRE A *Syzygium jambolanum* (Lam.) DC. NA FORMAÇÃO DE GRANULOMA

Lana Gabriela Mendes, Diego de Sousa Arruda, Luécya Carvalho da Silva, Mayara Souza Pinto, Luzia Pimenta de Melo, Flávia Raquel Fernandes do Nascimento, Rosane Nassar Meireles Guerra e Márcia Cristina Gonçalves Maciel
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

INTRODUÇÃO; *Syzygium jambolanum* (Lam.) DC. é uma árvore popularmente conhecida no Brasil como jamelão. Sementes desta planta são tradicionalmente usadas para o tratamento de pacientes com diabetes mellitus e glicossúria, suas folhas possuem propriedades de adstringente, estomáquico, antiescorbúico, anti-diurético, anti-inflamatório e pesquisas com seus frutos já relataram atividade antioxidante. **OBJETIVOS:** Avaliar o efeito do Extrato Bruto Hidroalcoólico (EBH) de *S. jambolanum* no modelo de granuloma induzido por corpo estranho, identificar a população celular que migrará para o granuloma e averiguar a celularidade dos órgãos linfóides dos camundongos. **MÉTODO:** Foram utilizados 15 camundongos C57Bl/6 machos divididos em 3 grupos de 5 animais, com 2-3 meses de idade, peso médio de 20-30 g, que foram anestesiados com cloridrato de ketamina (25 mg/kg) e cloridrato de xilazina (20 mg/kg) cloridrato na proporção de 2:1. Os

animais foram tratados previamente com salina e EBH nas doses de 5 e 50 mg/kg. Foi feita uma pequena incisão na pele da região dorsal inferior para a introdução subcutânea de uma bola de algodão, previamente esterilizada e pesada. Após o 14º dia o algodão foi retirado e pesado para obtenção do peso úmido. Os implantes de algodão foram dessecados em estufa à 37°C durante 24 horas e pesados novamente para avaliar o peso seco do granuloma. A diferença entre eles foi considerada como o peso do granuloma recém formado. Foi feito o imprinting do granuloma para quantificação diferencial celular. Foram quantificadas também, as células da medula óssea (MO), baço e linfonodo inguinal. Todas as células foram coradas com solução de cristal violeta (0,05% em ácido acético 30%) e quantificadas na câmara de Neubauer. **RESULTADOS:** Não houve resultado significativo na celularidade dos órgãos linfóides. Observou-se um aumento significativo no peso úmido do granuloma nas doses de 5 e 5 mg/kg quando comparados ao controle e um aumento no peso úmido da bola de algodão na dose de 50mg/kg quando comparado ao controle, porém não foi evidenciado qualquer resultado significativo quando analisado o peso seco das amostras. A contagem diferencial das células que migraram para o granuloma evidenciou aumento significativo de neutrófilos e uma redução significativa de macrófagos na dose de 50 mg/kg. **CONCLUSÃO:** O tratamento profilático com EBH de *S. jambolanum* apresentou um efeito pró edematogênico na dose de 50mg/kg e induziu a migração de neutrófilos para o granuloma.

Palavras-Chave: Myrtaceae, Granuloma, Camundongos

AVALIAÇÃO DA CINÉTICA DE MIGRAÇÃO CELULAR EM CAMUNDONGOS TRATADOS COM EXTRATO BRUTO HIDROALCÓOLICO DE *Syzygium jambolanum* (Lam.) DC.

Lana Gabriela Mendes, Diego de Sousa Arruda, Luécya Carvalho da Silva, Mayara Souza Pinto, Luzia Pimenta de Melo, Flávia Raquel Fernandes do Nascimento, Rosane Nassar Meireles Guerra e Márcia Cristina Gonçalves Maciel
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

INTRODUÇÃO; *Syzygium jambolanum* (Lam.) DC. é uma árvore originária da Ásia, e bastante difundida na Índia, Malásia e Austrália. É conhecida popularmente como jambolão e azeitona roxa e no Brasil é bastante utilizada como planta ornamental. Variadas pesquisas científicas tem evidenciado propriedades terapêuticas desta planta, tais como, poder adstringente, anti-diabético, diurético, anti-inflamatório, anti-mutagênicas, anti-estomáquico, leishmanicida e anti-séptico. **OBJETIVOS:** Avaliar o efeito do Extrato Bruto Hidroalcoólico (EBH) de *S. jambolanum* na cinética da migração celular, identificar a população celular que migrará para o bolsão de ar, averiguar a celularidade dos órgãos linfóides e dosar as citonas TNF α e IL4 dos animais que receberam

injeção do EBH de *S. jambolanum* no bolsão de ar. **MÉTODO:** Foram utilizados 15 camundongos C57Bl/6 machos divididos em 3 grupos de 5 animais, com 2-3 meses de idade, peso médio de 20-30 g, que foram anestesiados com cloridrato de ketamina (25 mg/kg) e cloridrato de xilazina (20 mg/kg) na proporção de 2:1. Foram injetados no dorso dos animais 5mL de ar estéril. O primeiro grupo recebeu no bolsão ar 0.2 mL de solução de salina 0,9% e os demais grupos receberam o EBH nas doses de 5 e 50 mg/kg. O sacrifício dos animais foi efetuado nas horas 2h, 4h, 6h, 12h e 24h, após o tratamento com o EBH. Foi coletado sangue para separação do soro para dosagem de citocinas TNF α e IL4, e para contagem diferencial. O bolsão foi lavado com 3mL de salina, mantido em banho de gelo. Do lavado bolsão de ar foi quantificado o número de células total e diferencial. Foram quantificadas também, as células da medula óssea (MO), baço e linfonodo inguinal. Todas as células foram coradas com solução de cristal violeta (0,05% em ácido acético 30%) e quantificadas na câmara de Neubauer. **RESULTADOS:** O EBH de *S. jambolanum* induziu a migração de células para o bolsão de ar, apresentando um aumento do número de células nos grupos de 5mg/kg e 50 mg/kg em relação ao Controle na 6^h (Controle: 0,36 \pm 0,50; EBH 5mg/kg: 2,16 \pm 0,85; EBH 50: 2,70 \pm 0,82) 12^h (Controle: 1,08 \pm 1,10; EBH 5: 3,15 \pm 1,67; EBH 50: 3,54 \pm 2,43) e 24^h (Controle: 0,72 \pm 0,65; EBH 5: 4,26 \pm 2,64; EBH 50: 3,75 \pm 2,19). O extrato foi quimiotático para neutrófilos no bolsão de ar, que apresentou um aumento de celular dose dependente. Não houve resultado significativo na MO e linfonodo, porém houve um aumento na celularidade do baço, o que pode estar relacionado com o aumento de neutrófilos encontrado na análise sanguínea. A dosagem das citocinas apresentou um aumento da IL4 na 6^a (Controle: 312,15 \pm 40,33; EBH 5: 400,27 \pm 50,6; EBH 50: 418,52 \pm 44,87) e 12^a (337,15 \pm 3,75; EBH 5: 424,75 \pm 41,75; EBH 50: 465,9 \pm 57,5) hora e redução da TNF α na 6^a (Controle: 884, 35 \pm 249,49; EBH 5:380,78 \pm 71,9; EBH 50:337,9 \pm 84,54) e 24^a (controle: 748,64 \pm 121; EBH 5: 400,42 \pm 53,22; EBH 50: 341,5 \pm 51,5) hora, nas doses de 5 e 50 mg/kg. **CONCLUSÃO:** O tratamento profilático com EBH de *S. jambolanum* induziu a migra

Palavras-Chave: Myrtaceae, Bolsão de ar, Camundongos

COBERTURA E FATORES ASSOCIADOS COM A REALIZAÇÃO DO EXAME PAPANICOLAOU EM MUNICÍPIOS DO MARANHÃO

Taciana Gabrielle Pinheiro de Moura Rodrigues, Gustavo Marinelli, Rafael Campos Silva e Maria Teresa Seabra Soares de Britto e Alves

MEDICINA, UFMA

INTRODUÇÃO: O câncer de colo uterino corresponde a cerca de 15% de todos os tipos de cânceres em mulheres e cerca de 80% dos casos ocorrem em países pobres. É um problema de saúde

pública no Brasil, com maiores incidências observados nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. No Maranhão esse câncer é a neoplasia maligna de maior incidência e mortalidade no sexo feminino. A prevenção secundária do câncer do colo do útero tem se concentrado no rastreamento de mulheres sexualmente ativas por meio da realização do exame citopatológico do colo uterino, o Papanicolaou. **OBJETIVO:** Estimar a prevalência e fatores associados com a realização do exame de Papanicolaou nos seis municípios mais populosos do Maranhão. **METODOLOGIA:** Este trabalho faz parte de um projeto maior intitulado Atenção a Saúde no Estado do Maranhão, sendo um inquérito domiciliar do tipo transversal onde foram aplicados questionário em adultos de 15 a 59 anos residentes nos seis municípios mais populosos do Maranhão (São Luis, São José de Ribamar, Imperatriz, Caxias, Codó e Timon). A variável estudada foi a situação das mulheres de 20 a 59 anos, o que totalizou 638, submetidas ao exame Papanicolaou, agrupadas em: intervalo de realização entre os exames menor que três anos (exame atualizado) e maior que três anos (exame em atraso). Utilizou-se o programa Stata 9.0 para realização das análises descritiva, univariada e multivariada. Para verificar os fatores associados à cobertura do exame preventivo de Papanicolaou em dia foi utilizado o modelo regressão de Poisson. O nível de significância foi de 5%. **RESULTADOS/ DISCUSSÃO:** Das 638 entrevistadas, 64,9% tinham idade entre 20 e 39 anos, 75,6% de cor de pele auto-referida como negra, 44,7%, tinha escolaridade entre 9 e 11 anos de estudo, 55,3% tinha companheiro e 51,8% trabalhava fora de casa, 51,7% era coberta pelo PSF e 42,9% pertencia a Classe Econômica "C". A prevalência da realização do exame alguma vez na vida foi de 83,4% semelhante à encontrada por Oliveira et al. em 2006 em São Luís (82,4%). Tal resultado foi próximo ao previsto pela OMS, que estabelece uma cobertura de 85% como necessária para obtenção de impacto epidemiológico na frequência e distribuição do câncer de colo uterino. Um percentual considerável, 80,1%, está com o exame em dia e a maioria, 88,1%, refere intervalo de realização do exame um ano ou menos. Ter entre 40 e 59 anos e possuir companheiro esteve associado, na análise não ajustada, com o exame em dia, fato que foi confirmado na análise ajustada de Poisson. **CONCLUSÃO:** A cobertura do exame preventivo de Papanicolaou nos seis municípios foi de 83,4%, semelhante à encontrada em outros estudos nacionais. A prevalência do exame em dia foi verificada em 80,1%. Verificou-se como fatores associados à cobertura do exame preventivo de Papanicolaou em dia: idade entre 40 e 59 anos e situação conjugal com companheiro. Alto percentual de mulheres realizaram o exame em intervalo de tempo menor que três anos.

Palavras-Chave: Papanicolaou, Prevalência, Fatores Associados

ANÁLISE DOS PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE ENFERMAGEM DA UFMA NO TOCANTE À CONSTRUÇÃO DE HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DIANTE DA MORTE

Adriana do Rosario Fiquerêdo, Ricardo Clayton Silva Jansen e Elba Gomide Mochel
ENFERMAGEM, UFMA

(INTRODUÇÃO): Avaliação da formação acadêmica dos enfermeiros no tocante à construção de habilidades e competências para lidar com a morte e o morrer a partir dos programas das disciplinas do curso de Enfermagem da UFMA. (OBJETIVOS): Pretende-se mostrar por meio da análise do Projeto Pedagógico do Curso de Enfermagem da UFMA como se apresenta, em termos de proposta pedagógica, a construção das habilidades e competências do graduando em Enfermagem para lidar com a morte e o morrer. (MÉTODO): Aplicou-se o método de Análise de Conteúdo, com procedimentos de análise bibliográfico-documental, investigando os termos tanáticos presentes nos programas das disciplinas, suas correlações e significados para a formação dos alunos. (RESULTADOS): Observou-se a existência de concentração do conteúdo tanatológico em áreas ou disciplinas do curso, algumas das quais eletivas e ofertadas por outros departamentos. As disciplinas e suas respectivas referências foram: Filosofia (morte); Exercício de Enfermagem II (eutanásia, distanásia, morte digna, mistanásia, ortotanásia e aborto); Enfermagem Médica (reanimação); e, Enfermagem Cirúrgica (ressuscitação cardiopulmonar). Enfermagem Pediátrica (recém-nascido de alto risco); Enfermagem Obstétrica e Ginecológica (aborto, morte); Epidemiologia (mortalidade), sendo o termo com a maior frequência (5): mortalidade Infantil (na disciplina Epidemiologia). Todas as palavras estavam no grupo de afinidade atuação profissional. (CONCLUSÃO): Pode-se perceber que existe sim a presença de conteúdo tanatológico em algumas disciplinas e área do curso, principalmente na área da perinatologia, o que nos permite postular que a temática da morte não foi, de todo, banida do currículo de Enfermagem.

Palavras-Chave: Morte, Programas das disciplinas, Enfermagem

PREVALÊNCIA DE ALTERAÇÕES CARDÍACAS ESTRUTURAIS E FUNCIONAIS EM PACIENTES ACROMEGÁLICOS

Marina Torres de Oliveira, Gilvan Cortês Nascimento, Pedro Antonio Muniz Ferreira e Manuel dos Santos Faria
MEDICINA, UFMA

1 INTRODUÇÃO A acromegalia é uma enfermidade metabólica crônica e estigmatizante que está associada a um aumento na mortalidade de cerca de 2 a 3 vezes em relação à população geral, tendo como principal causa de morte as doenças cardiovasculares, de forma que, quando a doença cardíaca está presente no momento do diagnóstico, a mortalidade ocorre em

aproximadamente 100% dos casos, no decorrer de 15 anos. 2 OBJETIVO Avaliar a prevalência de alterações cardíacas, estruturais e funcionais, em pacientes acromegálicos. 3 METODOLOGIA Estudou-se 35 pacientes acromegálicos e um grupo controle de 70 pacientes não-portador da doença e pareado por sexo e idade. A análise incluiu avaliações clínicas, laboratoriais e ecocardiográficas. Os resultados foram tabulados e analisados estatisticamente. 4 RESULTADOS: A média de idade dos pacientes acromegálicos foi de 47,5 anos, sendo a maioria (65,7%) do sexo feminino. Apenas cerca de 26% desses pacientes apresentavam controle da doença (grupo dos não-ativos), sendo que a média da %IGF-I foi de 204,84% ($\pm 130,58\%$). Além disso, 40% dos pacientes apresentavam diabetes, mesma prevalência encontrada quanto à hipertensão (HAS). A alteração mais marcante foi a presença de hipertrofia ventricular esquerda (HVE) em 54,3% dos pacientes. Destes, a maioria (61,1%) tinha idade inferior a 50 anos e apresentavam HAS (56,3%), porém sem significância estatística. Fazendo-se a regressão linear com as variáveis HVE e %IGF-I, encontrou-se um $R=0,461$ e um $p=0,007$; com HVE e PAD, encontrou-se $R=0,637$ e $p=0,000$; e HVE e PAS, encontrou-se $R=0,567$ e $p=0,001$. Verificou-se também que a média de idade é maior entre os não-ativos ($p=0,034$) e que, apesar disso, o IMVE foi maior entre os ativos ($p=0,077$). Analisando-se apenas os pacientes ativos, a porcentagem de HVE subiu para 66,7% ($p=0,047$). Já quanto à função diastólica, observou-se um déficit de relaxamento maior entre os não-ativos. Na comparação com o grupo controle, verificou-se que, mesmo com maior prevalência de HAS (49%), houve menor prevalência (cerca de 20%) de HVE ($p=0,001$) no grupo controle. Verificou-se também diferenças significantes ($p<0,05$) com relação às espessuras do septo e da parede posterior, diâmetros da aorta, do AE e do VE, volume diastólico do VE e IMVE. 5 CONCLUSÕES Observou-se um aumento na massa cardíaca e uma alta prevalência de HVE nos pacientes acromegálicos, especialmente entre os ativos. Associado a isso, apesar de maior prevalência de HAS, a de HVE foi menor no grupo controle. Isso aponta, provavelmente, para as diferenças na patogênese da HVE entre os dois grupos, tendo a HAS como um importante componente no grupo controle e os altos níveis de IGF-I no grupo dos acromegálicos, suscitando a importância do tratamento da acromegalia na melhora da performance cardíaca.

Palavras-Chave: Acromegalia, Prevalência, Doenças Cardiovasculares

FREQUÊNCIA DE MICROALBUMINÚRIA EM PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS-MA

Maryanne Miranda Matias e Alcione Miranda dos Santos
MEDICINA, UFMA

Introdução: Portadores de hipertensão arterial, diabetes mellitus, ou história familiar para doença renal têm maior probabilidade de desenvolverem insuficiência renal crônica. Métodos diagnósticos que possam identificar pacientes diabéticos em fase incipiente da nefropatia são de suma importância. A microalbuminúria tem sido considerada como um preditor do desenvolvimento da nefropatia diabética. **Objetivos:** Determinar a prevalência de microalbuminúria em pacientes diabéticos acompanhados no ambulatório da Unidade Básica da Vila Embratel. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal ocorrido no período de agosto de 2007 a março de 2008. Foram utilizados métodos clínico-laboratoriais, padronizados na rotina, para avaliação de 123 pacientes diabéticos cadastrados no programa HiperDia e atendidos na Unidade Básica da Vila Embratel do município de São Luís-MA. Os exames laboratoriais foram colhidos e encaminhados para o Laboratório de Análise Clínicas do Hospital Universitário da UFMA. Foi utilizada a urina de 24 horas para detecção de microalbuminúria (albumina>30mg/24horas). A determinação do estado nutricional dos pacientes foi realizada por meio do índice de massa corporal (IMC). **Resultados:** Dos pacientes em estudo, 29 (23,58%) mostraram-se microalbuminúricos, dos quais 62,07% eram do sexo feminino, com idade média (58,35±10,39 vs 60,12±11,65 anos, p=0,164), índice de massa corporal (27,68±4,37 vs 27,06±4,73 kg/m², p=0,434), uréia (31,98±10,90 vs 29,04±8,93 mg/dl, p=0,206), creatinina (0,91±0,24 vs 0,79±0,18 mg/dl, p=0,304), duração da DM (7,4 vs 6,62 anos, p=0,708). Dentre todas as variáveis avaliadas, apenas a variável sexo mostrou-se significativamente maior no grupo com microalbuminúria (p=0,026). Após o estudo das variáveis, segmentadas por sexo e avaliadas em relação apenas aos pacientes diabéticos, do sexo feminino, com microalbuminúria, o tabagismo foi a única variável significativa encontrada. **Conclusão:** A microalbuminúria foi encontrada em 23,58% dos pacientes diabéticos, sendo mais prevalente no sexo feminino (62,07%). Apenas o sexo mostrou-se significativo, sendo isso atribuído à variável tabagismo. Sugerimos estudos de acompanhamento prospectivo, a longo prazo, destes pacientes para que se estabeleça quais os limites mínimos destas variáveis que resultarão em diminuição do risco relativo de evolução para doença renal crônica.

Palavras-Chave: Microalbuminúria, Diabetes mellitus, Doença Renal Crônica

PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA ENTRE HIPERTENSOS E DIABÉTICOS ATENDIDOS EM UMA UNIDADE DE SAÚDE

Karenn Barros Bezerra e Alcione Miranda dos Santos
MEDICINA, UFMA

INTRODUÇÃO. A Síndrome Metabólica (SM) é um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovasculares. Portadores de hipertensão arterial (HA), diabetes (DM), obesidade têm maior probabilidade de desenvolverem SM. **OBJETIVOS.** Determinar a prevalência de SM em pacientes hipertensos e/ou diabéticos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde do município de São Luís-MA. **MÉTODOS.** Estudo transversal onde foram utilizados os métodos clínico-laboratoriais para diagnóstico de SM entre pacientes diabéticos e hipertensos cadastrados no programa HiperDia do Ministério da Saúde, atendidos de agosto de 2008 a janeiro de 2009. Para cada paciente foram solicitados, primeiramente, os seguintes exames laboratoriais: triglicerídeos, HDL colesterol, glicemia em jejum. Após identificar aqueles que tinham SM, foram solicitados outros exames para auxiliar o diagnóstico da doença renal crônica (DRC), como Hemograma, creatinina, uréia, CT, LDL, hemoglobina glicosilada, ácido úrico, cistatina, microalbuminúria e Urina tipo I. Foi estimado, para cada paciente, o Clearance de Creatinina através da fórmula Cockcroft-Gault e MDRD, através do qual os pacientes com DRC foram estadiados. **RESULTADOS.** Foram atendidos um total de 334 pacientes, 252 (75,45%) do sexo feminino. Prevaleram os pacientes idosos com idade média de 60,24 (+11,56) anos. A maioria dos pacientes (91,31%) tinham renda inferior a 3 salários mínimos. A prevalência de HA foi de 91,92%, enquanto de DM foi 38,32%. Quanto à prevalência de SM, 190 (56,88%) pacientes apresentavam a síndrome, sendo mais prevalente no sexo feminino (86,32%) e nos pacientes com idade inferior a 65 anos (68,42%), sendo esta diferença estatisticamente significativa (p-valor <0,0001; p-valor=0,045, respectivamente). Observou-se que 147 (77,37%) pacientes com SM têm IMC<#8805;25 (p-valor<0,0001). Na avaliação da função renal, observou-se prevalência de 17,46% (p-valor<0,0001) de DRC dentre os pacientes com SM quando calculado o Clearance de creatinina (CC) através da fórmula de Cockcroft-Gault (CG) e 5,35% (p-valor=0,046) por meio da equação MDRD. As variáveis estatisticamente significantes cujo p-valor foi menor do que 0,20 foram incluídas no modelo logístico multivariado. Apenas as variáveis sexo masculino (RP=0,2748, p-valor<0,0001) e CC, estimado pela fórmula de CG (RP=0,5090, p-valor=0,037), permaneceram estatisticamente associadas com SM. **CONCLUSÃO.** A prevalência de SM na amostra em estudo foi elevada, principalmente nas mulheres e nos pacientes com idade inferior a 65 anos. Programas educacionais do controle da HA e das dislipidemias são recomendados para minimizar conseqüências futuras, como doença cardiovascular.

Palavras-Chave: Síndrome metabólica, Hipertensão, Diabetes

TUBERCULOSE: uma realidade no estado do maranhão

André Luis Braga Costa, Marina Apolônio de Barros, Rayanne Luiza Muallem Tajra Araújo, Ricardo Clayton Silva Jansen e Erika Barbara Thomaz
ENFERMAGEM, UFMA

A tuberculose (TB) é uma doença infecto-contagiosa causada principalmente pelo *Mycobacterium tuberculosis* ou Bacilo de Koch. Esta doença mantém-se como um importante problema de saúde pública, sendo responsável pela elevada morbi-mortalidade, dentre as doenças causadas por um único agente infeccioso. Estima-se que cerca de um terço da população mundial está infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (100 milhões por ano), sob risco, portanto, de desenvolver a doença. Nem todas as pessoas expostas ao bacilo da tuberculose se tornam infectadas. O objetivo deste trabalho foi analisar o perfil epidemiológico de casos de tuberculose ocorridos no estado do Maranhão nos últimos três anos (2006, 2007, 2008). Além disso, identificar os três municípios com maior incidência em cada ano. Trata-se de um estudo de vigilância. A coleta de dados realizou-se na Vigilância Epidemiológica do Estado do Maranhão, a partir dos casos notificados da doença, sendo complementada com pesquisas realizadas nos sites do Ministério da Saúde e da Biblioteca Virtual da Saúde. As variáveis sexo, faixa etária, raça e óbitos foram coletadas, além dos 3 municípios com maior incidência de casos. Efetuou-se análise descritiva dos dados, comparando as taxas de cada ano em relação às variáveis já citadas. A análise estatística mostrou um decréscimo da morbi-mortalidade por tuberculose nos três anos estudados; além disso, houve uma maior tendência para acometer pessoas na faixa etária de 25-34 anos, e predominância do sexo masculino.

Palavras-Chave: Tuberculose, Epidemiologia, Mortalidade

ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS DOIS A CINCO ANOS NO ESTADO DO MARANHÃO

Waléria de Jesus Ferreira Costa, Natália Martins de Almeida e Fernando Lamy Filho
NUTRIÇÃO, UFMA

Introdução: Durante a pesquisa intitulada Saúde, Nutrição e Mortalidade Infantil no Maranhão foi verificado o estado nutricional das crianças menores de cinco anos de idade e constatou-se melhora no estado nutricional das crianças maranhenses em relação à Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição, realizada em 1991. Apesar da importância dos estudos de consumo alimentar na identificação de problemas nutricionais, ainda existem lacunas no que diz respeito a informações referentes à alimentação e nutrição infantil no nosso estado. Faz-se necessário, portanto, atualizar os dados acerca do estado nutricional dessas crianças, uma vez que

os estudos realizados pelas pesquisas anteriores certamente não mais refletem o estado nutricional e avaliar o consumo alimentar. **Objetivo:** avaliar o consumo alimentar e o estado nutricional de crianças de dois a cinco anos no estado do Maranhão, buscando correlações. **Metodologia:** Estudo descritivo, com abordagem quantitativa, constou de 812 crianças de 2 a 5 anos assegurando representatividade para o estado do Maranhão. O estado nutricional foi avaliado utilizando a referência do National Center for Health Statistics (índices peso/idade, peso/estatura e estatura/idade). O consumo alimentar foi registrado utilizando o método QFCA (questionário de frequência alimentar). Para análise de energia e proteína foram utilizadas as Dietary Reference Intakes como referência, verificando-se o consumo mediano. **Resultados:** O percentual de desnutrição (escore-Z <-2 desvios-padrão) foi de 9,5%; 5,3% e 14,9% para os índices peso/idade, peso/estatura e estatura/idade, respectivamente; quando correlacionados as variáveis sócio-demográficas observamos que as mães sem escolaridade possuíam filhos com os maiores déficits nutricionais para todos os índices antropométricos e as famílias cuja renda era menor que 1,9 salários mínimos havia maior presença de déficits nutricionais. O consumo mediano de energia e proteína esteve acima das ingestões dietéticas de referência, em todas as faixas etárias, a mediana de ingestão energética das crianças maranhenses foi de 1823,1kcal para a faixa etária de 24 a 47 meses e de 1740,7Kcal para a faixa etária de 48 a 60 meses, analisando o consumo habitual de proteína encontramos valores de 67,18g/dia para crianças na faixa etária de 24 a 47 meses e valores de 62,72 g/dia para a faixa etária de 48 a 60 meses. **Conclusão:** Houve uma redução da desnutrição para todos os índices antropométricos quando comparados com pesquisas anteriores realizadas no estado do Maranhão, o consumo alimentar apresentou-se elevado quando comparado com a ingestão dietética de referência, no entanto esta pesquisa representa o primeiro estudo de base populacional realizada no estado do Maranhão de avaliação do consumo alimentar de energia e proteína dificultando comparação com estudos genuinamente representativos da população maranhense.

Palavras-Chave: Criança, Estado Nutricional, Consumo Alimentar

HIPERTENSÃO ARTERIAL: a importância da terapia conjugada na qualidade de vida de pacientes idosos da cidade de São Luís-MA

Fernanda Caroline Leite Dias, Fernanda Lima Furtado; Flávia Baluz Bezerra de Farias, Francisca Maria Ferreira de Noronha, Marcia Cristina Aguiar Mendes Machado e Aline Sharlon Maciel Batista Ramos
ENFERMAGEM, UNICEUMA

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é a doença cardiovascular mais prevalente do mundo e cujas complicações podem ser prevenidas pelo adequado controle da pressão arterial. A literatura descreve vários fatores que podem influenciar o controle da hipertensão, entre eles a baixa adesão terapêutica, o tipo de tratamento e o conhecimento dos pacientes sobre a doença. Este estudo foi motivado pelo elevado índice de morbimortalidade, constituindo a principal causa de morte entre os idosos e teve como objetivo revelar os fatores contribuintes para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes acometidos pela HAS em uso da terapêutica anti-hipertensiva, analisando o conhecimento dos mesmos sobre a patologia e a respeito da terapia conjugada, revelando suas fontes de informação e relatando os benefícios com o uso da terapia farmacológica associada à terapia não-farmacológica. **MATERIAIS E MÉTODOS-** Tratou-se de um estudo descritivo com abordagem qualitativa, com intuito de conhecer as vivências dos pacientes hipertensos em uso de terapia conjugada, no município de São Luís- MA. A amostra formada de 12 pessoas idosas de ambos os sexos, com idade entre 65 e 78 anos, portadoras de HAS, que participavam do Programa Vida Ativa, no período de fevereiro de 2009. Utilizou-se para a coleta de dados um formulário com questões subjetivas, semiestruturado. Para análise dos resultados foi utilizado a técnica de análise de conteúdo (Minayo, 2006). **RESULTADOS -** Verificou-se quanto à adesão que a maioria dos entrevistados soube relatar a importância do tratamento farmacológico no tratamento da HAS. Entre as principais dificuldades retratadas, estava o uso da terapia conjugada, pois na visão dos entrevistados era complicado ingerir vários tipos de medicamentos ao longo do dia. Demonstraram também conhecer a importância da associação da terapia farmacológica à dieta e aos exercícios físicos, este último foi retratado nas falas, principalmente as caminhadas. **CONCLUSÕES -** Este trabalho permitiu entender a visão dos hipertensos sobre o uso da terapêutica farmacológica. Esta demonstrou ser um fator que dificulta a vida dos hipertensos, especialmente pela quantidade de cápsulas ingeridas por dia. Neste sentido, a qualidade de vida dos hipertensos mostra-se prejudicada.

Palavras-Chave: Qualidade de vida, Hipertensão arterial, Saúde do idoso

SÍNDROMES HIPERTENSIVAS: repercussões materna e perinatais

Jennefer Guimarães de Sousa, Lícia Kércia de Araújo Costa e
Marília da Glória Martins
MEDICINA, UFMA

As síndromes hipertensivas da gravidez mantêm-se como as principais causas de mortalidade materna, assim como determinam significativo incremento da morbi-mortalidade perinatal. No Estado

do Maranhão, assim como em todo o resto do país, este fato constituem-se um grave problema de saúde pública. Diante disto, este trabalho teve por objetivo verificar o impacto das Síndromes Hipertensivas na Gravidez e os resultados maternos e perinatais entre mulheres atendidas no ambulatório de pré-natal especializado do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Universitário, São Luís-MA, no período de janeiro de 2001 a dezembro de 2008. Foi realizado um estudo do tipo observacional, retrospectivo e analítico, onde foram avaliadas retrospectivamente as pacientes hipertensas. As informações foram obtidas através de pesquisa aos prontuários médicos, arquivados no Serviço de Arquivo Médico –SAME, do Hospital Universitário da UFMA. Os dados coletados foram registrados em ficha protocolo devidamente elaborada para essa finalidade e foram cruzados através do programa Epiinfo versão 3.5.1. (2008). Esse projeto foi submetido à aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão. Foram selecionadas para o estudo 100 pacientes com diagnóstico de DHEG. A maior parte das pacientes é procedente da capital do estado, São Luís (94%). A faixa etária materna predominante foi entre 18 e 35 anos (69%). A situação conjugal predominante eram solteiras (42%). A cor predominante foi a parda (26%), seguida pela preta (12%). Segundo as formas clínicas, a Hipertensão Arterial Específica da Gestação (DHEG) foi encontrada em 28,0% dos casos seguido por pré-eclâmpsia sobreposta (21,0%), pré- eclâmpsia grave (19,0%). As gestantes com diagnóstico de HAC corresponderam a 18% dos casos. Quando se correlaciona os fatores sabidamente conhecidos para aumento da gravidade da forma clínica da DHEG, constata-se que as mulheres que iniciaram o pré-natal mais precocemente (n=39) cursaram com a forma branda da doença (n=11/39). O início do pré-natal no 2º trimestre apresentou o maior número de casos de pré-eclâmpsia grave/eclâmpsia (n=8/21). Os casos de pré-eclâmpsia sobreposta (n=16/21) predominaram entre as mulheres que iniciaram o pré-natal no 3º trimestre. Os dois casos de HELLP ocorreram em mulheres com início do pré-natal tardio. O parto Cesário foi resolução em 76,0% das gestações. Quanto a indicação da cesariana, a maioria dos casos foi por severidade da pré-eclâmpsia (46%), seguido por cesariana anterior (iteratividade) com 24%. Quanto às complicações perinatais a prematuridade apareceu com maior frequência (n=29) seguido de morbidade respiratória (n=21). Ocorreram dois casos de óbito neonatal. Os dados obtidos ressaltam a importância de rigorosa assistência à pacientes de alto risco a fim de reduzir resultados desfavoráveis.

Palavras-Chave: DHEG, Gestantes, Resultados perinatais

DETECÇÃO DE *Mycobacterium leprae* POR PCR EM SANGUE DE PACIENTES COM HANSENÍASE NO MARANHÃO

Jaqueline Diniz Pinho e Silma Regina Ferreira Pereira
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFMA

A hanseníase, causada pelo *Mycobacterium leprae*, caracteriza-se como uma doença infecto-contagiosa de longa duração que constitui um problema de saúde pública em diversos países. O Brasil ocupa o segundo lugar do mundo em número absoluto de casos de hanseníase, sendo o primeiro das Américas. O Estado do Maranhão é classificado como região hiperendêmica pelo Ministério da Saúde. Este trabalho teve como objetivo detectar o DNA do *M. leprae* em amostras de sangue de pacientes e contatos do estado do Maranhão, através do método de PCR (Reação em Cadeia da Polimerase), utilizando um par de primers de 130pb da região RLEP3 (X17153). Como controle interno de cada reação foi usado um marcador constitutivo de 200pb do gene NRAMP-1. Um total de 118 amostras foram analisadas, das quais nenhuma foi positiva para o bacilo. A ausência de resultados positivos no presente trabalho pode ser em decorrência da coleta das amostras ou pelo fato do bacilo ser somente detectado no sangue em um breve período de tempo, uma vez que os bacilos migram para sítios específicos para o seu desenvolvimento. A presença do bacilo no sangue periférico, cuja temperatura é em torno de 37°C, não segue o espectro bacilos cópico da doença, conforme observado na PCR das lesões de pele e do esfregaço dérmico em locais mais frios da derme, tais como: lóbulos das orelhas, cotovelos e joelhos. É esperado, portanto, uma carga bacilar mínima no sangue, havendo necessidade de realização de técnica que possa quantificar a carga bacilar, tal como a PCR em tempo real de modo a otimizar a detecção do bacilo. Palavras-chaves: *Mycobacterium leprae*, diagnóstico molecular, PCR.

Palavras-Chave: *Mycobacterium leprae*, Diagnóstico molecular, PCR

ESTUDO DE CASO SOBRE OS SIGNIFICADOS DA EUTANÁSIA

Rayna Bianca Rodrigues Serra, Elba Gomide Mochel e Wildoberto Batista Gurgel
ENFERMAGEM, UFMA

(INTRODUÇÃO): O termo eutanásia foi forjado pelo filósofo Francis Bacon, no século XVII, para significar boa morte, mas, foi somente após a segunda guerra que ganhou popularidade e passou a fazer parte da agenda das discussões morais. As reflexões que perduraram até o final da década de 1990, levaram essa discussão por muitos caminhos, inclusive alguns bem metafísicos. Contudo, com o início da positivação dos direitos dos moribundos, inclusive o de morrer, as discussões tomaram outro rumo: o da praticidade. Urge discutir eutanásia a partir de conceitos que interajam com os procedimentos clínicos adotados. Uma dessas mudanças foi que eutanásia deixou de ser vista como um momento para ser compreendida como um processo envolvendo diferentes agentes e perspectivas, inclusive morais. É esse significado prático que nos

interessa neste estudo. (OBJETIVO): Explicar as questões morais subjetivas que estão envolvidas com a prática da eutanásia nos países onde isso é legalizado a partir de um estudo de caso documentado pela BBC. (MÉTODO): Abordagem qualitativa de cunho fenomenológico na qual busca-se a compreensão do significado das questões morais vivenciadas pelos envolvidos (familiares, profissionais de saúde e moribundos) no processo terapêutico conhecido como eutanásia. Optou-se pela técnica de estudo de caso, selecionando uma história real documentada pela BBC, e divulgado no vídeo-documentário O fim da vida. (RESULTADOS): Em termos de construção de significado moral, observou-se que o profissional age motivado pela noção de cumprimento do dever fundamentado na solidariedade e na autonomia do moribundo, noção essa reforçada pelos familiares. Já o moribundo, tem como regra moral a de viver sua vida só até o limite da suportabilidade, para si e para seus entes queridos. Percebe-se que tanto para o moribundo quanto para seus familiares a noção de limite do sofrimento é bastante cultuada, cuja fronteira, quando ultrapassada, não resolveria nenhum problema e aumentaria muito o sofrimento. O processo de luto antecipatório é uma variável que torna o processo mais aceitável, embora não menos doloroso. A eutanásia não é compreendida apenas como momento na qual a vida é interrompida, mas como todo o processo de atenção e cuidado às necessidades do moribundo em torno do qual esse ato é realizado. (CONCLUSÃO): Como fenômeno contemporâneo, a eutanásia não deveria ser examinada em apartado da forma como se mostra. Uma reflexão metafísica ou conceitual não dar conta da complexidade do processo e dos significados envolvidos. Somente a compreensão da eutanásia como um processo, e não como ato isolado, dar conta dos significados morais dos agentes envolvidos com o direito de morrer. Tais significados são diferenciados segundo suas particularidades, mas, possuem alguns aspectos em comum: o respeito à autonomia do moribundo, o caráter profissional da ação, o conforto da dor e o alívio dos sintomas, não antecipar a morte enquanto viver não for insuportável.

Palavras-Chave: Eutanásia, Direito de Morrer, Dignidade

ESTUDO COMPARATIVO DO EFEITO DE DUAS TÉCNICAS CIRÚRGICAS PARA O TRATAMENTO DO DIABETES. ESTUDO EXPERIMENTAL EM RATOS

Ricardo Amaro Noleto Araujo, Livia Maria Lima de Souza, Vanessa da Conceição Soares Costa e Gutemberg Fernandes de Araujo
MEDICINA, UFMA

Introdução: O diabetes mellitus (DM) é grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos que apresentam em comum a hiperglicemia. Recentemente, cirurgias realizadas para tratar obesidade obtiveram uma reversão do diabetes tipo 2. Objetivos: Comparar

duas técnicas cirúrgicas intestinais (Enterectomia com anastomose termino-terminal X Anastomose jejuno-jejunal latero-lateral) avaliando aspectos clínicos e exames laboratoriais no pré e pós-operatório. Metodologia: Projeto submetido à aprovação da Comissão de Ética em Experimentação Animal (parecer nº 005/2007). Amostra compreende 60 ratos (*Rattus norvegicus*, variedade *albinus*, linhagem *wistar*). Grupos de estudo: grupo induzido (GI/45 animais) e o grupo controle (GC/15 animais). O grupo induzido será subdividido em 3 subgrupos (SGI): o subgrupo I (SGI-I/15animais) será submetido à enterectomia com anastomose termino-terminal; o subgrupo II (SGI-II/15 animais) será submetido à anastomose jejuno-jejunal latero-lateral e o subgrupo III (SGI-III/15 animais) será submetido apenas ao estresse cirúrgico, constituindo um subgrupo controle. Indução neonatal por solução de L-Glutamato Monossódico. Dados laboratoriais foram colhidos aos 120 dias de vida (pré-operatório) e aos 140 dias (pós-operatório). Resultados: Limitação d análise comparativa em razão do número insuficiente de animais fornecidos pelo Biotério. No subgrupo SGI-I e obteve-se média respectivamente no pré e pós-operatório: glicemia 130,80 mg/dl e 112,58 mg/dl; colesterol total 67,91 mg/dl e 58,66 mg/dl; triglicérides 85,66 mg/dl e 69,91 mg/dl; HDL com média de 49,1 e 48,00. Em relação ao subgrupo SGI-II obteve-se média respectivamente no pré e pós-operatório: glicemia 133,91 mg/dl e 132,20 mg/dl; colesterol total 75,80 mg/dl e 53,08 mg/dl; triglicérides 101,33 mg/dl e 71,25 mg/dl; HDL 42,5 e 42,90. Conclusão: Os parâmetros desses animais coletados no pós-operatório quando comparados com os parâmetros do pré-operatório ensejam alterações significantes, demonstrando que o procedimento cirúrgico teve impacto no metabolismo desses animais. O modelo mostrou-se eficaz em relação ao de ganho ponderal como já confirmado pela literatura, no entanto não conseguiu provocar danos metabólicos a ponto de torná-los diabéticos, sendo necessário um tempo maior de seguimento desses animais bem como associar uma dieta hiperglicídica. Em relação ao subgrupo SGI-I, no qual se realiza a enterectomia, notou-se uma redução na glicemia, no colesterol total e no triglicérideo, alterações são compatíveis com as cirurgias realizadas nos seres humanos, haja vista que aumenta-se o tempo de permanência do alimento na porção ileal do intestino delgado com conseqüente aumento do efeito do GLP-1. Em relação ao subgrupo SGI-II verificou-se uma diminuição maior nos níveis de colesterol total, possivelmente em razão de da maior quantidade de fio nas anastomoses, bem com o aumento da luz intestinal tiveram maior impacto na redução do colesterol em razão da menor atuação da bile.

Palavras-Chave: Diabetes Tipo II, Obesidade, Cirurgia Metabolica

INFLUÊNCIA DA DEPRESSÃO COMO FATOR SISTÊMICO ASSOCIADO À DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES IDOSOS

Leonel Ramonnd Ferreira Viana e Fernanda Ferreira Lopes
ODONTOLOGIA, UFMA

A depressão constitui enfermidade mental freqüente no idoso, comprometendo intensamente sua qualidade de vida e que pode ser conseqüência de uma menor disponibilidade de aminas biogênicas cerebrais, em particular de serotonina, noradrenalina e/ou dopamina. Essa está alicerçada pelo conhecimento do mecanismo de ação dos antidepressivos, que se baseia no aumento da disponibilidade desses neurotransmissores na fenda sináptica. Sendo assim, esta pesquisa irá averiguar se a depressão em pacientes idosos pode ser um fator associado à periodontite através da execução do exame periodontal em toda a boca e da aplicação da Escala de Depressão Geriátrica, ferramenta útil de rápida identificação da depressão em idosos idealizada pelo Ministério da Saúde do Brasil. O exame periodontal será constituído da observação dos índices de biofilme oral e cálculo dental, das medidas de perda das estruturas de inserção, como é o caso da profundidade de sondagem, perda de inserção clínica e recessão gengival.

Palavras-Chave: Depressão, Periodontite, Pacientes idosos, Biofilme oral, Cálculo dental

CARACTERÍSTICAS DE UM GRUPO DE IDOSOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DA RAPOSA MARANHÃO

Renata Rodrigues, Franklin Roosevelt Marinho Chaves, Flávia Baluz Bezerra de Farias, Francisca Maria Ferreira de Noronha, Marcia Cristina Aguiar Mendes Machado e Aline Sharlon Maciel
Batista Ramos
ENFERMAGEM, UNICEUMA

O envelhecimento biologicamente compreende os processos de transformações do organismo que ocorrem após a maturação sexual e que implicam a diminuição gradual da probabilidade de sobrevivência (NERI, 2001). O Maranhão abriga uma população de 491.472 idosos o que representa um total de 8,03%. Podemos perceber que ainda lentamente o estado acompanha o ritmo de crescimento da população idosa nas demais áreas do país. Diante dessa perspectiva, o trabalho em pauta teve por objetivo descrever as características dos idosos residentes nos bairro Bom Viver e Inhaúma do município da Raposa – MA. MATERIAIS E MÉTODOS- Tratou-se de um estudo de caráter quantitativo, com corte transversal. A pesquisa foi realizada no município da Raposa – Maranhão, com inclusão apenas os idosos residentes nos bairros Bom Viver e Inhaúma. A população utilizada na pesquisa compreendeu idosos na faixa etária de 60 anos ou mais, sendo utilizada uma amostra não-probabilística, incluindo 149 (cento e

quarenta e nove) idosos de ambos os sexos. A coleta de dados ocorreu nos meses de junho a julho de 2008, concretizada através de visitas domiciliares. Este estudo foi realizado após aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa do UniCEUMA. RESULTADOS - Dos 149 idosos entrevistados, verificou-se que 58% pertenciam ao sexo feminino e 42% masculino. Com relação à escolaridade, verificou-se que 64% são analfabetos, 25% estudaram somente 4 anos, 8% de 4 a 8 anos e 3% estudaram acima de 8 anos. Quanto à idade, verificou-se que 34% têm idade entre 60 e 65 anos; 28% com 65 e 70 anos; 17% de 70 a 75 anos; 11% entre 75 a 80 anos e 10% com mais de 80 anos. No que se refere ao estado civil, 45% são viúvos, 38% são casado, 13% são solteiros e 3% encontram-se em outras situações. No que diz respeito a cor de pele, 60% são brancos, 22% são índios, 17% são negros e 1% são pardos. Os idosos apresentaram varias vertentes no tocante a residência, sendo que 40% residem com os filhos, 21% com seus parceiros, 15% sozinho, 11% com parceiros e filhos e 3% não relataram com quem residem. Em relação à renda, 84% possuem renda entre R\$ 201,00 e R\$ 600,00, 8% vivem com uma renda de até R\$ 200,00 e 8% apresentam renda acima de R\$ 600,00. No que diz respeito à discriminação social na velhice, observou-se que 55% dos idosos entrevistados consideram normal a discriminação, 15% acham anormal e também não quiseram opinar; 11% sentem-se bem a essa situação e 4% tentam demonstrar que o idoso pode ser útil à sociedade. CONCLUSÕES- De acordo com os resultados encontrados, existe predomínio de características marcantes dessa população, principalmente o que diz respeito à escolaridade e falta de atividades sociais, sendo assim, sugere-se que haja uma mobilização em relação a essa população, que faça com que os representantes no poder público criem políticas de benefícios para os idosos, proporcionando serviços devem ser específicos para os mesmos.

Palavras-Chave: Envelhecimento, Saúde do Idoso, Enfermagem

A IMPORTÂNCIA DO PARACETAMOL E DA DAPIRONA NA CLÍNICA ODONTOLÓGICA

Bruno Luís Lima Soares, Diego Soares Figueiredo, Gustavo Almeida Macau de Paiva e Maria do Socorro de Sousa Cartágenes
ODONTOLOGIA, UFMA

A dor aguda pode exigir o uso de múltiplos medicamentos administrados em sucessão ou simultaneamente. Entre os fármacos mais utilizados estão o paracetamol e a dipirona, entretanto o uso indiscriminado destes fármacos pode acarretar diversos danos à saúde do paciente. Buscando avaliar o uso e as principais reações ocorridas por este uso, o presente trabalho visa elaborar uma revisão de literatura clínico-científica com base em trabalhos publicados nos últimos dois anos, contemplando a farmacodinâmica desses medicamentos. A metodologia utilizada foi

o levantamento em bases de dados científicas Scielo e Pubmed utilizando como palavras-chave: paracetamol e dipirona, e como critérios de inclusão: uso na clínica, reações adversas e publicação em periódico especializado em odontologia. Foram obtidos treze artigos que contemplaram estes critérios, o que nos levou a concluir que o uso de paracetamol e dipirona é bastante disseminado, sendo efetivos em qualquer nível de dor odontogênica, tendo como principal risco os danos decorrentes da inibição da ciclooxigenase I.

Palavras-Chave: Paracetamol, Dipirona, Odontologia, Farmacologia

O DIREITO À INFORMAÇÃO COM QUALIDADE: análise dos padrões da comunicação de má notícia em ambiente hospitalar

Ericka Letícia Lima Perdigão, Marina Belchior Cavalcanti e Elba Gomide Mochel
ENFERMAGEM, UFMA

(INTRODUÇÃO): Má notícia é todo tipo de anúncio que produz sensações desagradáveis em um dos agentes envolvidos no processo comunicativo, especialmente aqueles associados a diagnósticos e prognósticos de graves enfermidades. Existem muitos profissionais para os quais anunciar más notícias faz parte da sua rotina. Dentre esses, destacamos os da saúde, sem com isto querer preterir os demais, apenas porque sobre eles recaem, há muito tempo, obrigações deontológicas para o exercício dessa prática. No entanto, mesmo entre esses, pode-se ocorrer fuga e esquiva, pois tem prevalecido, desde a graduação, certo distanciamento com formas protocolares para esse tipo de anúncio, que são substituídas por outras mais espontâneas e improvisadas. Justamente por isso procedeu-se essa investigação acerca do padrão de anúncio de más notícias presente em um ambiente hospitalar. (OBJETIVO): Investigar os padrões de anúncio de más notícias em ambiente hospitalar. (MÉTODOS): Estudo descritivo-exploratório envolvendo técnicas da observação empírica em busca de evidências da existência de normas e paradigmas do anúncio de más notícias. (RESULTADOS): Identificou-se nas UTIs neonatal e pediátrica a sensibilização entre os profissionais acerca dessa questão, especialmente no tocante à existência de falas sobre o assunto (palestras, conversações e treinamentos) e de normas protocolares. Na primeira unidade observou-se a existência de uma instrução normativa, ao passo, que na outra, a exposição do Protocolo PACIENTE no quadro de avisos, como sugestão para a conduta profissional, bem como relatos da existência de palestras sobre o assunto. Percebeu-se, ainda, que há níveis de influência ambiental diferenciada dos protocolos clássicos sobre má notícia: a primeira mais estruturada, a outra, mais espontânea. No entanto, em ambos os casos, toma-se cuidado com a postura do

profissional responsável pelo anúncio, a veracidade da informação, os direitos do usuário e o acolhimento emocional e terapêutico. Apenas na primeira unidade há estrutura física adequada para esse anúncio, o que talvez repercuta na agilidade de sua implementação. Ambos os modelos têm como objetivo minimizar o estresse facilitando o desenvolvimento e a manutenção de um bom relacionamento médico-paciente-família. Nas demais unidades não se verificou a existência desses procedimentos, o que nos sugere que prevalece a demanda espontânea. (CONCLUSÃO): Observou-se, antes de tudo, que há sensibilidade profissional e medidas concretas para a implementação de normas protocolares inspiradas nos protocolos clássicos para o anúncio e acolhimento de más notícias, embora sua expressividade, do ponto de vista do todo institucional, é pouca e ainda bastante associada ao perfil de liderança do serviço.

Palavras-Chave: Comunicação, Acolhimento, Informação, Protocolo

O(S) EFEITO(S) ADVERSO(S) DECORRENTE(S) DO USO DE DEXAMETASONA NA CLÍNICA ODONTOLÓGICA

Gustavo Almeida Macau de Paiva, Bruno Luís Lima Soares, Diego Soares Figueiredo e Maria do Socorro de Sousa Cartágenes
ODONTOLOGIA, UFMA

Este trabalho tem como objetivo avaliar sistematicamente a produção bibliográfica constituída por relatos de pesquisa indexados nas bases de dados Scielo e LILACS, produzidas de 2006 a 2008. Essa revisão propõe-se a verificar a influência deste impacto, na forma de efeito adverso, decorrente do uso para minimizar a dor, o edema e o trismo que se instalam após a exodontia de terceiros molares inferiores. Os achados das pesquisas foram classificados de acordo com o tema investigado e os aspectos metodológicos categorizados. Os principais tópicos desenvolvidos por esta revisão foram seus efeitos colaterais: supressão adrenal, retardo na cicatrização da ferida, propensão à infecção renal e sua eficácia.

Palavras-Chave: Dexametasona, Odontologia, Farmacologia

A MÁ NOTÍCIA NA ÓTICA DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Marina Belchior Cavalcanti, Ericka Letícia Lima Perdigão e Elba Gomide Mochel
ENFERMAGEM, UFMA

(INTRODUÇÃO): Análise da percepção dos profissionais de saúde sobre má notícia, o agente escolhido para ministrá-la e os motivos

dessa escolha. Utiliza-se o termo má notícia no sentido de ser todo e qualquer tipo de anúncio que produz sensações desagradáveis em um de seus agentes, especialmente aqueles associados a diagnósticos e prognósticos de graves enfermidades. (OBJETIVO): Analisar alguns dos significados da má notícia para os profissionais de três unidades hospitalares em São Luís. (MÉTODOS): Abordagem qualitativa envolvendo entrevistas com questões semi-estruturadas aplicadas em três unidades, duas públicas (uma de alta complexidade e outra de urgência/emergência) e uma privada (de média complexidade) por serem as unidades com o maior fluxo de pacientes por dia na capital. (RESULTADOS): Entrevistou-se 60 profissionais, 20 em cada setor, distribuídos entre médicos, enfermeiras, cirurgiões dentistas, bioquímicos, assistentes sociais, psicólogos, auxiliares de Enfermagem, terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas. A questão Qual a pior má notícia para receber? Recebeu como destaque em todos os setores o item morte na família, com 45% das indicações no setor de alta complexidade, 60% no setor privado e 70% no setor de urgência/emergência. Quando se perguntou Qual a pior má notícia para anunciar?, a resposta mais frequente foi morte do paciente no setor privado, com 60%, na urgência/emergência e na alta complexidade a categoria morte em geral recebeu o maior número de indicações, sendo 55% no primeiro setor e 75% no segundo. A última pergunta, Por que esse é o profissional mais capacitado para anunciar a má notícia?, obteve como resposta no setor privado que o vínculo deve ser o item mais considerado, com 75%, na hora de se escolher o médico para anunciar a má notícia. Já o setor de urgência/emergência destacou que deve ser a formação, com 53,3%, o critério para a escolha do médico como o profissional para anunciar más notícias. O mesmo critério formação, com 59,1%, foi também o escolhido pela alta complexidade, só que atribuída ao psicólogo, como profissional escolhido para o anúncio de más notícias. (CONCLUSÃO): Percebe-se confiança por parte dos médicos no setor privado de chamarem para si a responsabilidade pelo anúncio da má notícia, ao mesmo tempo que se nota a ausência de formação específica para isso. Por outro lado, percebe-se que está entre os enfermeiros da unidade de alta complexidade o maior número daqueles que receberam formação específica para lidar com essa questão, embora apresentem falta de confiança. Questões como humanização, vínculo e acolhimento apareceram como termos correlatos como necessários à essa formação.

Palavras-Chave: Comunicação, Acolhimento, Informação

INCIDÊNCIA DA INFECÇÃO POR *Leishmania (L.) chagasi* EM FAMILIARES E VIZINHOS DE PORTADORES DE LEISHMANIOSE VISCERAL AMERICANA

Liana Marla Silva Sampaio e Arlene de Jesus Mendes Caldas
ENFERMAGEM, UFMA

A Leishmaniose visceral é uma doença endêmica em vários países, encontrando-se entre as seis maiores endemias no mundo, sendo que no Brasil está instalada em 20 estados envolvendo as regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. No Maranhão, os focos de maior incidência encontram-se nos municípios que compõem a Ilha de São Luís, relacionando-se fortemente com a presença de áreas verdes, ausência de abastecimento de água e coleta de lixo, e altas taxas de crescimento populacional. O presente estudo teve como objetivo estimar a incidência da infecção por *L. chagasi* em familiares e vizinhos de portadores de leishmaniose visceral americana. Trata-se de um estudo longitudinal realizado na Ilha de São Luís, no período de agosto de 2008 a julho de 2009, onde as famílias foram visitadas, responderam a um questionário de caracterização sociodemográfica, epidemiológica, clínica, sendo ainda coletado, por ocasião da visita, uma amostra de sangue para a realização da sorologia. A população era constituída por 90 famílias que residiam principalmente na zona rural, sendo que 58,2% e 62,9% dos familiares e vizinhos, respectivamente, pertencem ao sexo feminino, a maioria na faixa etária de 0 a 10 anos de idade (54,05% e 36%). A incidência de LVA no presente estudo foi de 13,22%, sendo 17,3% nos familiares e 7,2% nos vizinhos, com predominância em crianças menores de 10 anos do sexo masculino. As condições socioeconômicas, demográficas e epidemiológicas deficientes encontradas na população de familiares e vizinhos podem ser consideradas como fatores relevantes na epidemiologia da infecção. Destaca-se a necessidade de medidas de controle mais eficazes no combate à infecção.

Palavras-Chave: Leishmaniose visceral, Incidência, Familiares, Vizinhos

ESTUDO DE LESÕES CUTÂNEAS EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE HÁ MAIS DE SEIS MESES EM TRÊS HOSPITAIS DE REFERÊNCIA

Deborah Moreira Rangele e Ivan Abreu Figueiredo
MEDICINA, UFMA

Resumo Introdução: A prevalência de pacientes em diálise é bastante significativa, e tem aumentado cerca de 9% ao ano nos últimos anos. Uma grande variedade de lesões cutâneas ocorre em pacientes com insuficiência renal crônica (IRC), sendo muitas vezes uma reclamação do paciente. **Métodos:** Trabalho realizado em São Luís do Maranhão em três clínicas de hemodiálise de referência, com escolha aleatória de 141 pacientes, excetuando aqueles com tempo de hemodiálise menor que seis meses. **Resultados:** No período em questão, foram encontrados que, dentre todos os pacientes, 51,9% eram homens, 49,25% pardos,

26,87% negros e 23,88% eram brancos. 24,42% eram acima de 60 anos. Sobre a etiologia da doença, 34,35% de nefrosclerose hipertensiva, 19,08% de glomerulonefrite, 15,26% de nefropatia diabética, 3,81% de nefrite lúpica, 3,81% uropatia obstrutiva, 2,29% de doença policística, 2,29% de mieloma múltiplo, 2,29% de pós-transplantados e 2,23% de outras etiologias. Em 8,39% dos pacientes não se pôde concluir qual era a etiologia, se diabética ou hipertensiva, devido à falta de exames histopatológicos. Entre as comorbidades dos pacientes renais mais frequentes estavam hipertensão com 68,5% e diabetes com 32%. A média de meses calculada foi de 54,97 meses. 63,97% dos pacientes usavam quelante de fósforo e destes 38% não tinham prurido, enquanto que, dos pacientes que não usavam o quelante, 48,97% não apresentavam prurido. Em relação às outras afecções de pele, 73,94% dos pacientes relataram xerose, 46,47% hiperpigmentação, 30,28% apresentaram queda de cabelo, 28,87% unhas meio a meio, 25,35% envelhecimento precoce e 38,88% outras queixas. Nenhum paciente apresentou a doença de Kyrle, a porfiria cutânea tarda (PCT), a arteriopatía urêmica calcificante e a Fibrose nefrogênica sistêmica (NSF), na época da entrevista. A qualidade de vida dos pacientes entrevistados foi entre “nem ruim nem boa” e “boa”. **Conclusão:** O sexo não é preditor, como também a idade média do paciente dialítico ainda é baixa. A cor parda tem maior prevalência em relação às outras. Presença maior das lesões gerais como hiperpigmentação, queda de cabelo, envelhecimento precoce e xerose. Na qualidade de vida, pôde-se observar a necessidade de melhorias no domínio físico, devido à insatisfatória qualidade de vida então encontrada. **Palavras-chave:** Lesões. Hemodiálise. Qualidade de vida.

Palavras-Chave: Lesões, Hemodiálise, Qualidade de vida

GRAVIDEZ EM MULHERES SOROPOSITIVAS

Viviane Lima Nunes, Flávia Baluz Bezerra de Farias, Francisca Maria Ferreira de Noronha, Marcia Cristina Aguiar Mendes Machado e Aline Sharlon Maciel Batista Ramos
ENFERMAGEM, UNICEUMA

A infecção pelo HIV é, atualmente, um grande problema no contexto de saúde pública, de caráter pandêmico, com evolução letal e para a qual não existe, ainda, tratamento curativo ou vacina. No Brasil a transmissão perinatal, é a terceira em ordem de importância, ocorrendo, sobretudo intra-útero ou durante o parto. Tratou-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa, com o objetivo apreender o significado da gravidez para gestantes soropositivas. **MATERIAIS E MÉTODOS** -A população do estudo compreendeu todas as gestantes portadoras do vírus HIV, no período de agosto a setembro de 2008, que dispuseram a participar voluntariamente das pesquisas, após a assinatura do TCLE. As instituições escolhidas para as pesquisas foram o Centro

de Saúde do Bairro de Fátima e o Grupo Solidariedade é Vida em São Luis-MA. A amostra constou de oito gestantes, no terceiro trimestre de gestação. Os dados foram analisados através da análise de conteúdo (MINAYO,2000). Foram gravados, transcritos e agrupados em categorias temáticas. Este estudo foi realizado em concordância com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, obtendo aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa do Uniceuma. RESULTADOS- Durante a análise de conteúdo, foi possível encontrar 4 categorias temáticas: a) Ser gestante e ser soropositiva; b) O apoio do conjuge; c) A descoberta da gravidez; d) Expectativas da gestante em relação ao concepto. A análise nos permitiu perceber o mundo de emoções, dúvidas e contradições vivenciadas pela gestante soropositiva. Foram relatados sentimentos como medo, culpa e raiva. O apoio do conjuge foi citado como fundamental para a vivência a gravidez, porém a maior parte das gestantes não obteve este apoio. A maior parte das gestantes manifestou uma expectativa positiva em relação ao concepto. CONCLUSÕES- São inúmeras as dificuldades enfrentadas pelas gestantes soropositivas, sendo primordial a participação do poder público e o treinamento de profissionais de saúde, para que os mesmos possam fornecer orientações pertinentes a mãe e ao concepto.

Palavras-Chave: Gestação, HIV, Saúde da Mulher, Enfermagem

PERFIL DE CITOCINAS EM PACIENTES COM HANSENÍASE ASSISTIDOS EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS - MA

Dayse Karen Carneiro Rêgo Amaral e Dorlene Maria Cardoso de Aquino
ENFERMAGEM, UFMA

A hanseníase é uma doença dermatoneurológica causada pelo *Mycobacterium leprae* e se constitui um problema de saúde pública. O Maranhão é um dos estados considerados de prevalência muito alta tendo, no ano de 2007, notificação de 68,47/100.000 casos novos. O objetivo foi investigar o perfil clínico, epidemiológico e imunológico em portadores de hanseníase assistidos em um serviço de referência do município de São Luís-MA. Tratou-se de um estudo prospectivo, descritivo e quantitativo, realizado no período de agosto de 2008 a julho de 2009. A população foi constituída de 85 participantes. Os resultados mostraram maior frequência do sexo masculino (51,8%), cor parda (62,4%), faixa etária de 40-64 anos (41,2%), separado/divorciado (58,7%), com ensino fundamental menor incompleto (41,2%); 47,1% recebiam de 1 a 2 salários mínimos e 57,6% estavam trabalhando. Em relação aos domicílios, 42,4% possuíam rede de esgoto, 89,4% tinham coleta pública para o lixo e em 55,3% o abastecimento de água era da rede pública; 88,2% residia em casa própria, com cobertura de telha (100%), parede de alvenaria

(97,6%), piso de cerâmica (63,5%); mais da metade dos moradores (54,1%) morava com 3 a 5 pessoas e possuíam mais de três cômodos (71,8%). Em relação aos aspectos clínicos 36,5% da população era Dimorfa, com Baciloscopia Positiva (41,2%); 71,8% estavam em uso da Poliquimioterapia Multibacilar (PQT-MB) e, operacionalmente, a maioria era Multibacilar (71,8%); 78,8% não foram imunizados com BCG. Da amostra estudada, 45,9% referiu que não havia história de hanseníase na família e a maior frequência do grau de parentesco é entre primos/tios/sobrinhos (17,6%). Conclui-se que é de suma importância o estudo da hanseníase, suas formas clínicas, bem como a análise socioeconômica e demográfica, para entendermos melhor como está o andamento dessa doença, visto que se configura como um problema de saúde pública numa região endêmica como no estado do Maranhão. Devido a análise imunológica não ter acontecido em tempo hábil, não foi possível a exploração destes resultados.

Palavras-Chave: Hanseníase, Perfil clínico, Perfil socioeconômico, Perfil demográfico

ASSOCIAÇÃO ENTRE ALEITAMENTO MATERNO E CÁRIE DE ESTABELECIMENTO PRECOCE EM CRIANÇAS DE 12-42 MESES

Igor Rodrigues de Vasconcelos, Pierre Adriano Moreno Neves, Nayra Rodrigues de Vasconcelos, Ana Margarida Melo Nunes e Cecilia Claudia Costa Ribeiro
ODONTOLOGIA, UFMA

A associação de aleitamento materno e cárie precoce não é consenso na literatura. Revisões sistemáticas da literatura sugerem uma relação questionável dessas variáveis. Por isso, a importância de um estudo para verificar a associação entre aleitamento materno com cárie de estabelecimento precoce, através da observação da presença de lesões cáries cavitadas em uma população de baixa renda em São Luís-MA, Brasil. A amostra foi composta por crianças com idade de 18 a 42 meses cujos pais concordaram com a participação na pesquisa e tinham renda familiar até 2 salários mínimos. Como critérios de exclusão foram considerados as crianças que apresentaram: doenças sistêmicas debilitantes, desnutrição, alterações salivares e uso de antibióticos nos últimos 30 dias que pudessem interferir na colonização de *Streptococos* do grupo *mutans*, evitando-se assim que estes fatores pudessem influenciar na expressão da doença cárie. Para o levantamento de dados demográficos e informações sobre a dieta das crianças foi realizado uma entrevista com os responsáveis e aplicado um questionário estruturado. Para contagem de

Estreptococos do grupo mutans foi realizada uma coleta de cerca de 1ml de saliva, em seguida diluída em solução salina e semeada em placas de petri contendo MSB. Os dados foram analisados utilizando análise de regressão logística múltipla considerando variáveis categóricas (presença ou ausência) para lesões cavitadas. As informações obtidas foram consolidadas em bancos de dados do programa STATA 9.0. Do total de 260 crianças, dezenove (7,3%) foram excluídas da análise por não terem completados todos os procedimentos da investigação. No universo das 241 crianças, 192 não estavam mais sendo amamentadas, sendo a média de idade de 35 meses e 49 ainda mamavam com média de idade de 34 meses. O aleitamento materno após 18 meses de idade teve uma prevalência elevada persistindo esta prática em 20% da amostra. A média do Índice ceo para a amostra foi de 0,8 ($\pm 1,7$), sendo encontrado apenas o componente cariado deste Índice. Foi observado que 31,5% das crianças examinadas já tinham dentes com experiência de cárie, com distribuição de 7,14%, 25% e 36,36 % para as faixas etárias de até 23 meses, 25 a 35 meses e acima de 36 meses respectivamente. Foi encontrado que 40% das crianças que ainda estavam sendo amamentadas e 39% das que tinham cessado esse hábito apresentaram elevada contagem de Estreptococos do grupo *mutans* (EGM) na saliva (>100.000 UFC). No modelo final de regressão logística multivariada foram indicadores de risco para lesões cavitadas (Índice ceo): frequência de consumo de sacarose entre as refeições 3 vezes ao dia (OR:2,1) e idade acima de 36 meses (OR:1,9). Os dados deste estudo mostraram que aleitamento materno não esteve associado com cárie de estabelecimento precoce e que a dieta observada pela variável consumo de sacarose entre as refeições, foi a variável mais consistentemente implicada com cárie de estabelecimento precoce na população estudada.

Palavras-Chave: Cárie, Aleitamento, pH, Biofilme, Odontopediatria

PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR TRADICIONAIS E NÃO TRADICIONAIS EM PACIENTES SUBMETIDOS A HEMODIÁLISE

Nicholas Gregori Barros da Silva, Pedro Antônio Muniz Ferreira e Natalino Salgado Filho
MEDICINA, UFMA

Introdução: A doença renal crônica (DRC) é um processo fisiopatológico de múltiplas etiologias, resultando no desgaste do número e da função dos néfrons, bem como, com frequência causando doença renal terminal (DRT). A DRT é um problema de saúde pública mundial, pois apresenta um alto índice de mortalidade e representa elevados gastos com seu tratamento. A principal causa de morbidade e mortalidade nessa população são as cardiovasculares. Os fatores de risco tradicionais (hipertensão

arterial, diabetes, história familiar) e os não-tradicionais (dislipidemias, anemia, hiperparatireoidismo) apresentam grande importância na doença cardiovascular, e sua determinação é relevante nas medidas preventivas da saúde destes pacientes. **Objetivos:** Determinar a prevalência de fatores de risco tradicionais e não-tradicionais em pacientes submetidos à terapia de substituição renal, em programa de hemodiálise, no Hospital Universitário Presidente Dutra (HUPD) e no Centro de Nefrologia (Cenefron). **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, analítico, com delineamento transversal, de base populacional, com processo de amostragem aleatória, num período de 1 ano. Com a utilização dos critérios e acompanhamento na coleta de dados, os resultados obtidos foram com os 118 remanescentes, formando a população final do estudo. Os dados obtidos foram relacionados a dados demográficos e socioeconômicos, fatores de risco tradicionais, antecedentes pessoais, história familiar, exames laboratoriais e exame físico. **Resultados:** O grupo de pacientes resultou em 64 homens e 54 mulheres, com média de 48 ± 15 anos, com duração mediana da diálise de 22 meses. Os hipertensos chegaram a 81% da população, a maioria dos pacientes (76%) estava em uso de medicação anti-hipertensiva, enquanto a prevalência de diabetes foi de 29%. A prevalência de dislipidemia 32% para qualquer tipo. Nos hábitos de vida, a população tabagista foi de 4%, enquanto que os que fazem consumo de bebidas alcoólicas foram de 3% e a inatividade física foi de 91%, mas a alimentação com restrição de sal e consumo de gordura reduzido foi de 76%. Quanto aos exames laboratoriais e fatores não-tradicionais, a média do colesterol total foi de $201 \pm 6,1$, o nível médio de LDL foi de $111 \pm 4,2$. A prevalência de hipertrigliceridemia foi de 36% ($128 \pm 56,7$) e o nível baixo de HDL foi de 33%, independente do sexo. Os níveis de hemoglobina (g/dl) calculados por média foram de $10 \pm 3,3$, já a albumina sérica foi de $3,7 \pm 0,6$. O produto do cálcio com o fósforo teve média de 50 ± 21 e o Hiperparatireoidismo secundário teve uma prevalência de 42%, sendo um fator de risco cardiovascular independente dentre os não tradicionais.

Palavras-Chave: Risco Cardiovascular, Fatores tradicionais e não-tradicionais, Hemodiálise

PERFIL DE HIPERTENSOS CADASTRADOS NO PROGRAMA HIPERDIA, NO MUNICÍPIO DE BREJO DE AREIA-MA

Luiza Maria Martins de Nóvoa, Francisca Maria Ferreira de Noronha, Marcia Cristina Aguiar Mendes Machado, Flávia Baluz Bezerra de Farias e Aline Sharlon Maciel Batista Ramos
ENFERMAGEM, UFMA

Trata-se de um estudo exploratório descritivo com abordagem quantitativa, que teve por objeto conhecer o perfil dos hipertensos cadastrados no Programa HIPERDIA, no município de Brejo de

Areia- MA. Os dados foram coletados durante os meses de junho a julho de 2008 através de um questionário aplicado no momento da consulta de enfermagem, no Centro de Saúde Joaquim Timóteo, em Brejo de Areia – MA. A análise dos dados se deu através da confecção de um banco de dados no programa Excel e posterior análise estatística no programa EPIINFO, versão 6. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do UniCeuma. A amostra compreendeu de 82 pacientes hipertensos. Com a análise dos dados, obteve-se: 51 (62,2%) pacientes tinham mais de 61 anos de idade; 63 (76,8%) eram do sexo feminino; 44(53,7%) dos pacientes eram de cor parda; na realização de exercício físico 43 (52,4%) não pratica nenhum tipo de atividade. Em relação aos hábitos sociais e de vida, 43 (52,4%) realizam dieta alimentar e 63 (76,8%) dos pacientes não fumam nem ingerem bebida alcoólica. No que diz respeito ao uso de medicamentos, 59 (71,9%) pacientes usam medicação regularmente e dentre as medicações mais usadas estão Captopril e Hidroclorotiazida. Conclusões- Baseado nesses resultados podemos visualizar de maneira concreta que a HAS é uma doença que requer muitos cuidados para evitar complicações, mas com base no estudo há como prevenir-se, aumentando a qualidade de vida desses pacientes.

Palavras-Chave: Hipertensão Arterial, Prevenção, Complicações

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA TERAPIA HORMONAL SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DO BIOFILME DENTAL EM MULHERES NA MENOPAUSA

Patrícia Consorte Gomes Ferraz e Luciane Maria Oliveira Brito
MEDICINA, UFMA

Introdução: As mulheres na menopausa podem manifestar os sintomas desagradáveis associados ao hipoestrogenismo que prejudicam a sua qualidade de vida. Algumas dessas mudanças podem causar alterações bucais, tais como redução do fluxo salivar e aumento da incidência de cáries. Com a redução do fluxo salivar, importantes propriedades de tamponamento ácido da saliva estarão comprometidas, resultando em quedas do pH do biofilme, selecionando ecologicamente bactérias, tanto as acidogênicas, como as acidúricas. Nesse biofilme diferenciado, um aumento da quantidade de microrganismos como os gêneros *Actinomyces*, *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus*, relacionadas ao desenvolvimento de cáries. Na literatura, não se encontra registros da relação da TH com o aumento da quantidade desses microrganismos do biofilme dental. Os objetivos desse estudo são avaliar a influência da terapia hormonal sobre as características microbianas do biofilme dental em mulheres na pós-menopausa e identificar e realizar a contagem dos microrganismos dos gêneros

Actinomyces; *Streptococcus mutans*; *Lactobacillus acidophilus*
Objetivos: Avaliar a influência da terapia hormonal sobre as características microbianas do biofilme dental em mulheres na pós-menopausa e identificar e realizar a contagem dos microrganismos dos gêneros *Actinomyces*; *Streptococcus mutans*; *Lactobacillus acidophilus*. **Metodologia:** Serão avaliadas todas as mulheres cadastradas no ambulatório de Climatério do Hospital Materno-infantil que se encontram na pós-menopausa e usuárias de 1mg de estradiol por dia, sem interrupção por pelo menos 12 meses seguidos. Também, serão selecionadas, para o Grupo Controle, as mulheres na pós-menopausa que não aceitem a TH ou apresentarem alguma contra-indicação para seu uso. Será realizada coleta de dados em ficha-protocolo devidamente elaborada, coleta da saliva, identificação e contagem dos microrganismos. **Resultados:** Infelizmente, foram encontradas barreiras éticas e físicas que levaram a uma impossibilidade na realização do projeto. A primeira foi referente ao tempo de análise no comitê de ética. A segunda foi referente ao espaço físico para o projeto, uma vez que a pesquisa envolve a necessidade de um laboratório de microbiologia com a estrutura necessária e de profissionais disponíveis. Infelizmente, o laboratório de Microbiologia Molecular do Departamento de Patologia – UFMA, cujas instalações têm plenas condições para atender às necessidades deste estudo estava indisponível no momento inicial devido à grande demanda de projetos. Recorri também ao laboratório de microbiologia da UFMA, que se encontra em reforma há mais de 1 ano. Por último, entrei em contato com a equipe que chefia o laboratório de patologia do Hospital Geral, este, porém, estava em péssimas condições de conservação, o que poderia acarretar em contaminação da amostra.

Palavras-Chave: Menopausa, Terapia Hormonal, Saúde Bucal, Microbiota Oral

ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ENERGÉTICO- PROTÉICO DE MULHERES ADULTAS NO ESTADO DO MARANHÃO

Letícia Garcia Braga Pacheco, Lia Carla Carvalho de Holanda e
Maria Iêda Gomes Vanderlei
NUTRIÇÃO, UFMA

INTRODUÇÃO: Nas duas últimas décadas ocorreram mudanças sequenciais no padrão de nutrição e consumo, caracterizando um processo de transição nutricional no país. Ao mesmo tempo em que declina a ocorrência da desnutrição em crianças e adultos em ritmo bem acelerado, aumenta a prevalência de sobrepeso e obesidade no país. A obesidade é um dos fatores de maior risco para o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que constituem a principal causa de óbitos em adultos. No Maranhão despontam alguns trabalhos sobre a situação de saúde

e nutrição da população, mas estudos nutricionais representativos da população adulta do Maranhão ainda são insuficientes. **OBJETIVOS:** Analisar o estado nutricional de mulheres de 20 a 49 anos do Estado do Maranhão através de indicadores antropométricos e de consumo alimentar, e relacionar com dados demográficos e socioeconômicos. **METODOLOGIA:** Este trabalho compõe parte de um projeto de diagnóstico transversal quantitativo descritivo intitulado "Situação de Saúde no Maranhão". Foram estudadas 1835 mulheres adultas de 20 a 49 anos. Para o diagnóstico do estado nutricional das mulheres utilizou-se o Índice de Massa Corporal e sua classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde (1995). Os dados de consumo alimentar foram coletados através de um Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA). A análise das informações do QFCA para o cálculo de ingestão diária de nutrientes e energia foi realizada através de uma planilha desenvolvida no Excel. **RESULTADOS:** A análise do estado nutricional demonstrou que a maior parte das mulheres estudadas estava eutrófica (54,2%), 2% das mulheres estavam desnutridas, 27,8% estavam com sobrepeso e 11,8% foram classificadas como obesas. A associação entre o estado nutricional e a renda familiar das mulheres não demonstrou relação significativa ($p = 0,4022$). A média e a mediana do consumo energético das mulheres do estudo foram de 2.322,04 kcal e 2.112,79 kcal, respectivamente. Considerando à faixa etária, houve um decréscimo da ingestão energética com o aumento da idade. Já quanto à escolaridade, observou-se um aumento do consumo mediano de energia com o aumento dos anos de estudo. A mediana e média do consumo protéico das mulheres corresponderam, respectivamente a 17,19% e 17,57% do valor energético total (VET). **CONCLUSÃO:** O consumo energético das mulheres estudadas não se mostrou elevado, o que pode justificar o fato de a maioria das mulheres serem eutróficas. Embora a maioria esteja em eutrofia, o aumento da prevalência do excesso de peso vem chamar atenção para a necessidade de intervenções para retroceder esse avanço e, concomitantemente, o de outras doenças crônicas não transmissíveis.

Palavras-Chave: Estado nutricional, Consumo alimentar, Adulto, Inquéritos populacionais

CARACTERIZAÇÃO FARMACOBOTÂNICA, ESTUDO QUÍMICO E AVALIAÇÃO BIOLÓGICA DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE PLANTAS MEDICINAIS DO CERRADO MARANHENSE

Clarice Noletto Dias, Suzanne Martins Resplandes, Klinger Antonio de Franca Rodrigues, Natália Cardoso Santos, Laudimar dos Reis Aguiar, Víctor Elias Mouchrek Filho, Neuton Silva Sousa, Ivone Garros Rosa, Clemilson da Silva Barros e Denise Fernandes Coutinho
FARMÁCIA, UFMA

INTRODUÇÃO: O interesse pelo uso de produtos naturais tem estado em constante crescimento e apesar de o Brasil apresentar 20% das espécies de plantas conhecidas no mundo, somente cerca de 5% já foram estudadas, sendo esta porcentagem menor ainda quando se refere ao Estado do Maranhão. Óleos essenciais são misturas de substâncias produzidas por plantas, que podem produzir ações farmacológicas, algumas já comprovadas cientificamente. A atividade moluscicida que certas espécies vegetais podem apresentar pode ser fator importante no controle de caramujos transmissores da esquistossomose e há a necessidade de se avaliar a toxicidade do seu uso, frente a outros animais que estejam presente no mesmo ambiente. **OBJETIVOS:** Este trabalho teve como objetivo realizar a avaliação farmacobotânica, química e biológica de *Eugenia dysenterica*, *Cymbopogon citratus*, *Syzygium malaccense* e *Zingiber officinale*, plantas aromáticas encontradas no Cerrado Maranhense. **METODOLOGIA:** O levantamento das plantas medicinais foi realizado com base na literatura. Para a avaliação farmacobotânica das espécies estudadas, realizou-se o estudo morfo-anatômico dos órgãos de interesse medicinal. Os óleos essenciais foram extraídos pelo método de hidrodestilação, utilizando aparelho de Clevenger. O estudo químico dos óleos essenciais foi realizado por cromatografia gasosa e espectrometria de massa. Para uma espécie vegetal, que não demonstrou a presença de essência, foi realizado extração por maceração e determinação de suas classes de metabólitos secundários. Para a avaliação da atividade moluscicida, utilizou-se protocolo estabelecido pela OMS (WHO, 1983). A toxicidade foi avaliada através do bioensaio com larvas de *Artemia salina* segundo a metodologia de Meyer (1982). **RESULTADOS:** As análises morfo-anatômicas permitiram a determinação de características que servirão de parâmetros para as suas identificações botânicas. O óleo essencial de *E. dysenterica* apresenta o trans-cariofileno com constituinte majoritário. O extrato hidroalcoólico de *S. malaccense* mostrou a presença de compostos fenólicos, saponinas e esteróides. Os óleos de *C. citratus* e *Z. officinale* apresentaram atividade antioxidante. Nenhuma das amostras testadas demonstraram ação moluscicida significativa. No teste com *A. salina*, todas as amostras mostraram toxicidade frente a este microcrustáceo. **CONCLUSÃO:** Este trabalho demonstrou resultados interessantes que mostram a possível utilização dessas matérias-primas para a produção de medicamentos.

Palavras-Chave: Plantas Medicinais, Caracterização Farmacobotânica, Óleos Essenciais, Atividade Moluscicida, *Artemia salina*

AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO ÀS FAMÍLIAS DE CRIANÇAS SUBMETIDAS À CIRURGIA CARDÍACA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Livia Arruda de Melo e Zeni Carvalho Lamy

MEDICINA, UFMA

A hospitalização na infância pode configurar uma experiência potencialmente traumática, por privar a criança de sua vida cotidiana com a família. Durante a hospitalização a presença dos pais é fundamental. Desta forma, a equipe de saúde deve estar preparada para oferecer cuidados não só à criança internada, mas também à sua família. Objetivos: Analisar o cuidado dispensado às famílias de crianças submetidas à cirurgia cardíaca; caracterizar as famílias do ponto de vista estrutural, sócio – econômico e cultural; conhecer as características das crianças do estudo no que tange às condições clínicas e evolução da doença; conhecer a dinâmica do cuidado multiprofissional à criança e sua família; avaliar as manifestações comportamentais e emocionais das famílias durante a internação; identificar recursos de suporte oferecidos pelo serviço. Metodologia: Pesquisa exploratória, qualitativa do tipo Estudo de Caso. Foram entrevistadas famílias de crianças portadoras de cardiopatia congênita internadas na UTI do Serviço de Cirurgia Cardíaca do HUUFMA, com idade entre 6 meses e 10 anos. As técnicas utilizadas foram entrevistas semi-estruturadas e observação participante. As entrevistas foram gravadas e transcritas, seguindo um roteiro previamente elaborado, e a observação objetivou a compreensão da dinâmica do ambiente. Foi realizada análise de conteúdo na modalidade de análise temática. Resultados: A UTI é um local austero, com luzes fortes e barulhos constantes de equipamentos e conversas, muitas vezes, pouco receptivo às famílias, que demonstraram tentativas de adaptação ao ambiente e às necessidades dos filhos. Foram identificadas iniciativas voltadas para o acolhimento: equipe multiprofissional, presença contínua de um acompanhante, permissão para a entrada de brinquedos ou pertences das crianças e algumas vezes, conversa interessada. No entanto, na intensa rotina diária, muitas dessas ações são executadas de forma mecânica e burocrática. A presença da mãe é condicionada a regras e normas do serviço. Os boletins médicos diários, momentos de informação da evolução da criança, é esperado com muitas expectativas, mas nem sempre atende às necessidades individuais. Conclusão: Embora o discurso oficial reconheça a importância do acompanhante para a criança internada, a rotina ainda limita e dificulta sua permanência no ambiente da UTI. A compreensão dos fatores que influenciam o enfrentamento por parte dos familiares de crianças portadoras de cardiopatia congênita relativos à doença e possibilidade de morte é de extrema relevância para auxiliar na identificação de comportamentos e mecanismos facilitadores de sua permanência atuando como fatores de proteção.

Palavras-Chave: Cardiopatia congênita, UTI cardíaca, Recursos de enfrentamento

ABORTO, PRECONCEITO E ENFERMAGEM: análise do tipo de assistência à mulher em processo de abortamento provocado

Felipe Barros Nolêto, Adriana Laís Oliveira Saraiva e Wildoberto Batista Gurgel
ENFERMAGEM, UFMA

(INTRODUÇÃO): O aborto tem sido apresentado como um problema de saúde pública, uma vez que é uma realidade cotidiana entre diversos setores sociais, transformando-o em desafio tanto para as decisões éticas e políticas, quanto as da assistência. Aliás, a qualidade da assistência fornecida pela equipe de saúde é um importante indicador para avaliarmos como as nossas instituições estão lidando com essa realidade. Dentro dessa, o tipo da assistência da Enfermagem à mulheres que provocaram aborto ou que estão em situação de abortamento provocado se sobressai como foco da presente investigação. (OBJETIVO): Correlacionar abortamento provocado e preconceito por parte do profissional de Enfermagem a partir do tipo de assistência que é dispensada e justificada pela Enfermagem a mulheres que provocaram aborto ou que estão em situação de abortamento provocado. (METODOLOGIA): Trata-se de um estudo exploratório, dividido em duas etapas. A primeira, levantamento bibliográfico, guiada pela análise do discurso; a segunda, levantamento de campo por meio da observação participante, guiada pela análise do comportamento. Na primeira etapa, a que se refere essa exposição, foram analisados artigos científicos, publicados nos principais periódicos brasileiros de Enfermagem, além de monografias e teses sobre o assunto. (RESULTADOS): A análise dos discursos das profissionais de Enfermagem revelam que elas julgam o aborto provocado primeiramente como crime e depois como pecado. Do mesmo modo, reconhecem que a assistência prestada à mulher que provocou aborto ou que se encontra em situação de abortamento provocado é discriminatória. A principal justificativa encontrada para essa valoração e prática é a de que esse tipo de fatalidade é uma atitude moral ou intelectual, sendo a gravidez indesejada consequência de más escolhas. Essa vertente moral procura se respaldar tanto em valorações jurídicas, por meio de categorias como censura, criminalização, julgamento, reprovação e punição, como em valorações religiosas, como pecado. Tais profissionais afirmam que ninguém deve contrariar os dogmas religiosos. Quanto à qualidade de sua assistência, elas têm a percepção de que discriminam tais mulheres, priorizando a assistência às gestantes ou parturientes. Essa discriminação aparece principalmente na aplicação de cuidados mínimos, reduzidos ao tecnicismo, não contemplando as particularidades de cada paciente. Nos serviços de atendimento, a mulher em aborto provocado, não consegue o direito de verbalizar, sendo isolada das demais, oprimida verbalmente e apresentando claros temores da morte. (CONCLUSÃO): A visão e prática das profissionais de Enfermagem com relação à repressão ao aborto provocado torna mais distante a assistência humanizada, sem discriminação de qualquer natureza. Esse julgamento sentencia uma assistência sem humanização, o que pode levar ao agravamento do quadro, já

comprometido em eventos pós-traumáticos, como são as situações de abortamento.

Palavras-Chave: Aborto, Assistência de Enfermagem, Saúde da mulher

DERIVAÇÕES BILIOENTÉRICAS - INDICAÇÕES, TÉCNICAS E PROGNÓSTICO

Aline Maria Santos Farias e Orlando Jorge Martins Torres

MEDICINA, UFMA

1. Introdução - Dados do Ministério da Saúde (MS) mostram que só no mês de novembro de 2008 houveram 259.403 internações no setor de Clínica Cirúrgica dos Hospitais Públicos cadastrados no Sistema Único de Saúde no Brasil. Dessas, 22% o procedimento realizado foi no Aparelho Digestivo ou parede abdominal. Desses procedimentos, 5.741 (10%) foram cirurgias relacionadas a vias biliares e pâncreas. Nesse contexto a reconstrução do trato intestinal acaba sendo a opção terapêutica para pacientes mais complicados ou para simples palição de sintomas como icterícia grave. Uma das técnicas mais conhecida é a derivação de Y de Roux. Está indicada em casos de lesões iatrogênicas de vias biliares, colangite esclerosante, atresia, de vias biliares, gastrite pro refluxo alcalino, síndrome de Dumping pós-gastrectomia, alguns tumores gástricos, algumas úlceras gástricas e duodenais, compressão vascular do duodeno, obesidade mórbida, algumas anomalias congênitas, pseudocisto pancreático, trauma pancreático, pancreatite crônica e atonia gástrica. A derivação bilioentérica é uma opção terapêutica também para pacientes com adenocarcinoma de pâncreas. Nesse caso, faz-se a reconstrução do trato digestivo após a duodenopancreatectomia (técnica de Whipple). De modo geral, independente da doença de base, quando os pacientes são indicados para cirurgia, eles estão tendo ou tiveram episódios de icterícia devido à obstrução de vias biliares.

2. Objetivo Avaliar pacientes submetidos a derivação bilioentérica no Hospital Universitário Presidente Dutra. Caracterizar as indicações, aspectos de técnica operatória empregada, morbidade e mortalidade perioperatórias.

3. Metodologia Os prontuários foram avaliados e todos os dados dos pacientes serão registrados em uma ficha protocolo. Dados analisados no Epilinfo.

4. Resultados No período de 2006 a 2008, trinta pacientes foram submetidos a derivação bilioentérica. Destes, 56,7% eram do sexo feminino. A média de idade foi de 57 anos, variando de 15 a 89. As patologias das vias biliares corresponderam a 50% das indicações cirúrgicas (litíase intra-hepática e extra-hepática, cisto e neoplasia de vias biliares). Neoplasia de cabeça de pâncreas ou periampular foi encontrada em 36,6% dos casos e os demais foram submetidos a derivação bilioentérica devido à lesão iatrogênica de vias biliares. Os achados clínicos mais comuns foram: icterícia (80%), dor (76,7%) e prurido (50%). Em relação aos exames laboratoriais:

elevação de bilirrubina (66%), elevação de ALT, AST (63,3%), fosfatase alcalina (43,3%) e da gama-GT (56,7%). Em 53% dos casos, a ultra-sonografia foi capaz de dar o diagnóstico. Houve relato de algum tipo de complicação em 36,7%. A média de permanência internado foi de 22 dias. Cinco pacientes evoluíram ao óbito, sendo 4 devido a choque séptico e 1 por morte encefálica. Destes, 4 foram operados devido a neoplasia. 20% dos pacientes foram submetidos a derivação bilioentérica pela técnica Whipple.

Palavras-Chave: Cirurgia, Vias biliares, Biliodigestiva, Pâncreas, Aparelho Digestivo

COMPARAÇÃO DE DUAS TÉCNICAS DE EXTRAÇÃO DE DNA DE PACIENTES COM ANEMIA FALCIFORME

Felipe Albuquerque Marques, Ademilton Costa Alves, Aécio Assunção Braga, Alexandre Magno Morais Furtado, Bruna Aparecida Sousa Penha, Elda Pereira Noronha, Ênio Fernandes Aragão Soares, Heliana Trindade Marinho, Hiran Reis Sousa, Nivânia Lisboa Camêlo e Raimundo Antônio Gomes Oliveira
FARMÁCIA, UFMA

Para que se possa obter DNA, distintas amostras biológicas são utilizadas como fontes deste material. Dentre elas urina, sêmen, bulbos capilares, sangue e saliva. Na maioria dos casos a fonte de eleição é o sangue periférico, pela qualidade e quantidade de DNA obtido. A qualidade e a quantidade deste material estão diretamente ligadas à forma como ele será obtido. Portanto, um laboratório de pesquisa na área da Biologia Molecular, deve possuir bons métodos de extração, até mesmo para evitar perdas de amostras, visto que em muitos casos a coleta é quase impossível, como por exemplo, nas cenas de um crime, em que o material pode ser um fio de cabelo, sêmen ou até mesmo quantidades ínfimas de sangue. Nos últimos anos, milhares de publicações científicas abordam estudos moleculares de antropologia, epidemiologia e associações de mutações/polimorfismos com doenças humanas, requerendo uma eficiente extração. Para isso, podem ser usados reagentes industrializados (kits) ou soluções confeccionadas no próprio laboratório. Embora o uso de kits de extração seja prático, seu custo elevado representa uma desvantagem significativa. Sabe-se que os principais kits comercialmente disponíveis são produzidos, sobretudo, em países industrializados, podendo não estar prontamente disponíveis e acessíveis em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, seja por seu elevado custo ou tramites de transportes. A grande importância do desenvolvimento de pesquisas utilizando análise de DNA, inclusive em países não produtores dos referidos kits, torna substancial a elaboração de metodologias alternativas (in house) visando tornar a extração de DNA mais econômica e acessível (MARISI, 2006). Assim, esta pesquisa que ora se apresenta, tem o intuito de viabilizar trabalhos

científicos de menor custo, que são de grande impacto para a sociedade. Visto que foram feitas comparações de testes quantitativos (concentração de DNA extraído e o grau de pureza deles) entre duas técnicas: in house Salting Out descrita por SALAZAR et al, 1998 e Kit Wizard® Genomic DNA Purification Promega. Posterior a isso, todos os DNAs foram submetidos a uma PCR para avaliar se os mesmos estavam em condições de serem amplificados. Em relação ao grau de pureza, as duas técnicas não apresentaram diferença estatística e em ambos os casos as duas mantiveram um bom grau de pureza com média de 1,81 e 1,88 nas técnicas in house e kit, respectivamente, de acordo com SAMBROOK, 2001. No entanto, a concentração de DNA extraído foi maior na metodologia in house, apresentando diferenças estatística. As médias das dos dois métodos foram 507,75 e 135,21 $\mu\text{g}/\mu\text{L}$. Com relação a PCR, todas as amostras foram amplificadas. Isso mostra que uma técnica in house pode ser usada para extração de DNA e em muitos casos pode até funcionar melhor que um kit. Além disso, os DNAs extraídos funcionam de forma satisfatória em uma PCR. O que prova a viabilidade de estudos envolvendo esta técnica e extrações de DNA menos onerosas.

Palavras-Chave: Extração de DNA, PCR, Anemia Falciforme

O diagnóstico de IHA foi definido por INR maior ou igual a 1,5 com qualquer grau de encefalopatia em pacientes sem diagnóstico prévio de hepatopatia crônica e com sintomas de duração menor que 26 semanas. Resultados: Identificou-se 25 casos de IHA: onze pacientes eram crianças, com média de idade de 4,5 anos; catorze pacientes, entre adolescentes e adultos, com média de idade de 31 anos. O sexo feminino foi o mais acometido, com 20 pacientes (80%). Dezesesseis (64%) tinham níveis de ALT maior que 10 vezes o LSN. Possíveis causas: medicamentos hepatotóxicos (n=6), hepatite A (n=2), doença de Wilson (n=2), mononucleose infecciosa (n=1), dengue (n=1), esteatose da gravidez (n=2), neuroblastoma hepático (n=1) e hepatite B (n=1). Nove casos (36%) permaneceram sem causa indeterminada. Todos foram tratados com medidas de suporte. Catorze pacientes (56%) evoluíram para óbito. Nenhum paciente foi submetido a transplante. Conclusão: O uso de medicamentos hepatotóxicos foi a mais freqüente entre as causas definidas. A mortalidade, como esperado, foi elevada, especialmente pela ausência de transplante hepático no Maranhão. Isso mostra a necessidade da implantação de um centro de referência para transplante de fígado em nossa capital, uma medida importante e essencial para tentar melhorar o prognóstico dessa devastadora doença.

Palavras-Chave: Insuficiência hepática aguda, Incidência, Causas, Evolução

O INDICADOR DE ANOS POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS E A ORDENAÇÃO DAS CAUSAS DE MORTE NO MARANHÃO

Érica Milena Fernandes Rabelo e Graça Maria de Castro Viana
MEDICINA, UFMA

INSUFICIÊNCIA HEPÁTICA AGUDA EM SÃO LUÍS (MA): incidência, causas e evolução

Clarissa Soares da Fonseca Carvalho e Adalgisa de Souza Paiva
Ferreira
MEDICINA, UFMA

Introdução: A Insuficiência hepática aguda (IHA) é uma síndrome clínica que se caracteriza pela instalação súbita de insuficiência hepática em indivíduos previamente portadores de fígado normal. Evolui rapidamente com encefalopatia hepática e falência múltipla de órgãos, levando a altos índices de mortalidade. Entretanto, em nosso meio, existem poucas informações sobre esta afecção. **Objetivos:** Determinar as causas e a evolução de IHA em pacientes atendidos nas unidades de terapia intensiva (UTI's) de São Luís-MA. **Material e Métodos:** Foi feito um estudo de coorte prospectivo incluindo os indivíduos com IHA atendidos nas UTI's de hospitais de referência de São Luís-MA de agosto de 2006 a junho de 2009.

Introdução: Tradicionalmente, a mortalidade de uma população é aferida por taxas de mortalidade. Porém, elas consideram apenas a magnitude das causas de óbito. O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP), ao combinar o número de óbitos com a idade em que ocorreram, qualifica essas mortes ocorridas precocemente estimando por causa de morte, o número de anos que um indivíduo em determinada idade teria vivido caso não tivesse morrido prematuramente. **Objetivos:** Determinar os Anos Potenciais de Vida Perdidos para os principais grupos de causas de óbito no Maranhão; ressaltar a importância do indicador; e, resgatar a importância do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo, cuja base de dados utilizada foi constituída a partir dos óbitos de residentes no Maranhão, ocorridos e registrados no período de agosto de 2008 a julho de 2009, processados pelo SIM. A expectativa de vida ao nascer considerada foi de 70 anos. Foram selecionadas as seguintes variáveis: idade de ocorrência do óbito, sexo e causa básica de óbito. A causa básica de óbito foi classificada de acordo com o CID-10. O cálculo de APVP foi obtido por uma adaptação da

técnica proposta por Romeder e McWhinnie. Na formação do banco de dados utilizou-se a planilha do Excel e para a estatística básica, o Epi Info 2005, versão 3.3.2. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética do HUUFMA. Resultados: Os 3.917 óbitos analisados, nesse período, representaram a perda de 111.525 anos potenciais de vidas, com uma média de 28,47 anos perdidos por determinada causa de morte. A idade em que, em média, os indivíduos morreram foi de 41,52 anos. Juntas as cinco principais causas de APVP, representam 75009,9 (74,36%) anos potenciais de vida perdidos, por causa definida, no Maranhão. As principais causas de morte, ordenadas pelo APVP, foram as causas externas (28,89%), as afecções originadas no período perinatal (17,25%) e as doenças cardiovasculares (13,99%). O indicador aumentou a importância relativa das causas externas e das afecções perinatais, pois freqüentemente suas vítimas são jovens. As causas mal definidas representaram a perda de 10657,5 (9,56%) anos potenciais de vida. Conclusões: 75009,9 (74,36%) anos potenciais de vida perdidos, por causa definida, representaram as cinco principais causas de morte no Maranhão. O número de óbitos por causas mal definidas precisa ser reduzido, porque a definição desses óbitos poderia alterar o padrão de mortalidade encontrado. Apesar das limitações da base de dados do SIM, que tem como principais problemas para a análise de mortalidade no Brasil, o sub-registro de óbitos e a indeterminação de causas, evidenciou-se que a utilização do indicador APVP foi importante para revelar a magnitude da mortalidade precoce e na identificação das principais causas de morte prematuras, uma vez que ao utilizá-lo, observaram-se alterações importantes na ordenação das causas de morte, dando ênfase na mortalidade prematura do Estado.

Palavras-Chave: Anos Potenciais de Vida Perdida, Indicadores de Morbi-Mortalidade, Causas de Morte

ESTUDO DA PERCEPÇÃO MATERNA SOBRE CÁRIE DE ESTABELECIMENTO PRECOCE

Pedrita Mara do Espírito Santo de Souza, Ana Carla Souza Costa, Pollyanna Queiroz Freitas, Áurea Mariane de Deus Machado, José Ferreira Costa e Elizabeth Lima Costa
ODONTOLOGIA, UFMA

A cárie de estabelecimento precoce atinge grande percentual da população infantil e se caracteriza por acometer vários dentes, é de progressão rápida, dolorosa e a mãe é a maior fonte de infecção para seus filhos. Reconhecendo a importância dos pais na prevenção da doença, o objetivo deste estudo foi avaliar a percepção materna sobre os fatores de risco à cárie, sua transmissibilidade e suas medidas preventivas. Foi realizado um estudo observacional com abordagem indutiva e procedimentos comparativos estatístico-descritivos com 40 crianças na faixa etária

de 12 a 36 meses de idade, que buscaram atendimento odontológico no Centro de Saúde Dr. Paulo Ramos em São Luís-MA. As mães responderam a um questionário contendo dados específicos da pesquisa. Foram realizados exame clínico da cavidade bucal (CPODS para as mães e CEOS para os filhos); índice de placa visível (IPV). Os dados foram analisados através da estatística descritiva, das médias e percentuais, levando-se em consideração as características dos mesmos. Os resultados sugerem que as crianças adquirem os microorganismos de suas mães, mostrando uma correlação positiva entre a experiência de cárie e a presença de placa visível entre mãe e filho, encontrando-se mães com higiene bucal deficiente, dieta dos filhos extremamente cariogênica e o desconhecimento das mesmas com relação a transmissibilidade da doença e sendo ela o principal vetor dessa transmissibilidade.

Palavras-Chave: Cárie precoce, Transmissibilidade, Promoção de saúde

AFECÇÕES DO COLO UTERINO REGISTRADAS EM UM HOSPITAL DE SÃO LUÍS-MA

Luciane Maria Oliveira Brito, Maria do Desterro Soares Brandão
MEDICINA, UFMA

Estimar a freqüência das neoplasias, benignas ou malignas, do colo uterino em um Hospital Público de São Luís-MA. Foi realizado após um levantamento dos laudos do histopatológico do Serviço de Patologia do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão entre os anos de 2004 e junho de 2009. Procurou-se analisar: distribuição por ano e o tipo de neoplasia. Foram registrados, no tempo em questão, 1202 casos de mulheres com alguma alteração neoplásica, sendo que em 2006 foi o ano de maior incidência com 291 casos (24,2%), seguido pelo ano de 2007, com 287 casos (23,8%). Neste período foram registrados 588 casos de Neoplasia intra-epitelial cervical I (NIC I), 246 de NIC II, 247 de NIC III, 112 de carcinoma Epidermóide e 9 casos de Adenocarcinoma. O estado do Maranhão apresenta uma grande freqüência de neoplasia do colo uterino, sendo ainda o estado com o maior registros destes casos no Brasil.

Palavras-Chave: Adenocarcinoma, Colo Uterino, Carcinoma Epidermóide, Neoplasia Intra-Epitelial

TEMPO DE EVOLUÇÃO ENTRE A INFECÇÃO PELO PAPILOMAVÍRUS HUMANO, NEOPLASIA INTRA-EPITELIAL CERVICAL E CARCINOMA EPIDERMÓIDE DE COLO UTERINO

Luciane Maria Oliveira Brito, Maria do Desterro Soares Brandão
MEDICINA, UFMA

Estimar a duração e o tempo de evolução da neoplasia do colo uterino, a partir da infecção por HPV até a formação do carcinoma epidermóide (CE), utilizando a idade média ao diagnóstico e estudar a relação entre o papilomavírus humano (HPV) e as neoplasias intra-epiteliais cervicais (NIC). Realizou-se um estudo do tipo observacional e retrospectivo, a partir dos laudos do histopatológico do Serviço de Patologia do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, de 2005 à Junho de 2008. O tempo para que a infecção pelo HPV se tornasse em CE foi de 15,8 anos. O percentual de infecção do HPV, dentre os casos de NIC, foi: NICI de 23,8%; NICII de 16,4%; NICIII de 5,0%. A infecção pelo HPV ocorreu na terceira década de vida e durou uma década e meia até se transformar em CE, houve uma maior relação do HPV com o NICI.

Palavras-Chave: Neoplasia Intra-epitelial, Carcinoma Epidermóide, Papilomavírus Humano

RASTREAMENTO PARA O CÂNCER DE MAMA: situação de mulheres quebradeiras de coco de um município maranhense

Maria do Desterro Soares Brandão Nascimento
MEDICINA, UFMA

A alimentação rica em gordura, principalmente as que contêm ácidos linolêicos, é relacionado como um fator de risco para o aparecimento do câncer de mama contribuindo para um aumento da tumorigênese. Foi feito um observacional e descritivo. A população selecionada para este estudo foi constituída por 30 (trinta) mulheres quebradeiras de coco babaçu residentes no povoado de Palmeiral, município de Esperantinópolis, Maranhão. Os dados foram processados e analisados no EPI INFO 2000. O nível de significância adotado foi de 5%. A faixa etária mais freqüente encontrada entre as quebradeiras estudadas foi de 41 à 55 anos (70%). 76.6% das quebradeiras tinham apenas o 1º grau incompleto e 23.3% eram analfabetas. As mulheres estudadas eram predominantemente de casadas (70%). 100% as mulheres tiveram filhos e amamentaram, 50% delas tiveram entre 2 e 4 filhos. A totalidade da amostra fazia uso de derivados de coco babaçu. A mamografia foi feita por 6.6% das mulheres e o Ultra-Som por apenas 3.3% das mulheres da amostra.

Palavras-Chave: Câncer de Mama, Mamografia, Ultrassom de Mama

PERFIL DE USUÁRIOS DIABÉTICOS ATENDIDOS NA FARMÁCIA UNIVERSITÁRIA EM EQUIPE MULTIPROFISSIONAL DE SAÚDE

Maria Luiza Cruz, Felipe Campos do Vale, Laudimar dos Reis Aguiar, Suzana Kelly Lacerda de Oliveira, Ângela Tâmara Lemos Souza, Rafaello Hermano Coutinho de Souza, Nixon Charles Maciel Luna, Maria Nilce de Sousa Ribeiro, Flávia Maria Mendonça do Amaral, Maria Helena Seabra Soares de Brito
FARMÁCIA, UFMA

De modo geral, o modelo comumente praticado em saúde na atualidade consiste em uma prática fragmentada, centrada em produção de atos que não estão necessariamente articulados com as queixas dos usuários. Para a superação desse cenário é necessário um novo referencial de saúde, baseado na integralidade no cuidado do usuário e deve estar assentado no compromisso ético com a vida e com a promoção e a recuperação da saúde. A dispensação dos análogos de insulinas humanas de ação lenta (Glargina /Detemir) e de ação rápida (Lispro/Aspart), para usuários da rede pública do Estado do Maranhão, é uma das principais atividades da Farmácia Universitária Prof. Ernani Ribeiro Garrido, da Universidade Federal do Maranhão (FUERG_UFMA), depois que o Protocolo Clínico para sua dispensação foi escrito numa parceria entre essa Farmácia, a Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão (SES_MA) e a Sociedade Maranhense de Endocrinologia e Metabologia (SMEM_MA). Os usuários da rede pública requisitam um ou ambos os medicamentos, mediante abertura de processo correspondente na SES_MA, que fornece integralmente esses medicamentos. Uma comissão, composta por médicos da SMEM_MA, farmacêuticos da SES_MA e docentes da UFMA, analisa esses processos e caso os usuários contemplem os critérios previamente definidos segundo as diretrizes terapêuticas correspondentes são inscritos no programa e passam a receber regularmente esses medicamentos. A dispensação é realizada nas dependências da FUERG_UFMA, no Campus Universitário do Bacanga. Para a execução do projeto de atenção à saúde de diabéticos em equipe multiprofissional, os usuários estão sendo selecionados voluntariamente dessa população, com base na prescrição médica, que preencha os critérios de necessidade, efetividade e segurança, além daqueles previstos pelas organizações médicas. A consulta farmacêutica realizada neste momento, em conjunto com os alunos dos Cursos de Educação Física e Nutrição, além do seguimento farmacológico e terapêutico dos usuários, monitorada pelo Centro de Informações sobre Medicamentos da UFMA, está apoiada por protocolos de condicionamento físico e alimentação correta, para cada paciente atendido em particular. O presente trabalho pretende apresentar a caracterização da população atendida na FUERG_UFMA, no período de maio a novembro de 2009, mediante a busca de dados secundários, tais como: sexo e o tipo de diabetes existente. Encontraram-se os dados que se seguem: 427 usuários cadastrados dos quais 221 (51,8%) do sexo feminino e 206 (48,2%), sexo masculino. Entre aqueles do sexo feminino 109 (49,3%) têm diabetes tipo I (DM1); 84 (38%) diabetes tipo 2 (DM2) e a 22 foi atribuído o Código Internacional de doenças (CID-10), E-

14, que pode ser tanto DM1 quanto DM2; para aqueles do sexo masculino encontraram-se 121 (58,7%) com o DM1, 67 (32,5%), com DM2, 16 (7,8%) com o CID-10, E-14, e para 2 (1%) não há dados que identifiquem a patologia. Não foi possível a determinação da idade de todos os usuários.

Palavras-Chave: Diabetes, Insulinas Análogas, Equipe Multiprofissional de Saúde, Farmácia Universitária

TOXICOLOGIA AGUDA DO EXTRATO HIDROALCOOLICO DAS FOLHAS DE *Tephrosia cinerea* (L) PERS. em camundongos

Johnny Ramos do Nascimento e Flávia Raquel Fernandes
Nascimento
FARMÁCIA, UFMA

INTRODUÇÃO: O gênero *Tephrosia* (Fabaceae), com cerca de 300 espécies, é amplamente distribuído nas regiões tropicais e subtropicais destas, 30 são nativas da América do Sul. A literatura descreve atividades inseticida, pesticida, antihelmíntica, anticancerígena, antiúlcera e anti-*Leishmania* para espécies do gênero. *Tephrosia cinerea* (L.) Pers, conhecida popularmente como anil bravo, é um arbusto utilizado na medicina tradicional para infecções, inflamações, úlceras, afecções nervosas e diarreias. **OBJETIVO:** Estudar os possíveis efeitos toxicológicos agudos do extrato hidroalcoólico das folhas de *Tephrosia cinerea* (L.) Pers em camundongos Swiss. **MÉTODO:** As folhas de *T. cinerea* (L.) Pers foram coletadas no Herbário Ático Seabra, identificada sob o nº 1256, colocados pra secar em temperatura ambiente, após a secagem as folhas pesaram 317,8g e maceradas com 1500mL de etanol a 70% por 16 dias, para preparação do extrato hidroalcoólico de *T. cinerea* (EHTc) com rendimento de 12,15%. O ensaio toxicológico seguiu os critérios estabelecidos na RE 90/2004 da ANVISA. Foram utilizados animais da linhagem Swiss, fêmeas, 2-3 meses (n=27) divididos em 6 grupos, controle (C) que foi administrado com solução tamponada com fosfato (PBS) e experimental, cujas doses foram 500mg/Kg, 1000mg/Kg, 2000mg/kg, 3000mg/Kg e 5000mg/Kg do EHTc ressuspenso em PBS e administrados via oral. Foi realizado a análise comportamental e fisiológica dos camundongos pós tratamento. Dos órgãos vitais (coração, baço, pulmão, fígado, linfonodo mesentérico e rins esquerdo e direito) a análise macroscópica e microscópica. Os parâmetros bioquímicos foram avaliados a partir do soro. A migração celular foi avaliada pela contagem de células do lavado peritoneal e da medula do fêmur e das células do macerado do baço e do linfonodo mesentérico. Os resultados foram expressos pela média \pm desvio padrão comparadas por ANOVA, seguido pelo teste de Newman Keuls ($p \leq 0,05$). **RESULTADOS:** Nos parâmetros avaliados não houve alterações significativas e não foi possível calcular a DL50. **CONCLUSÃO:** O

EHTc não possui efeito tóxico agudo em camundongos. Apoio: CNPq, FAPEMA, UFMA

Palavras-Chave: Produtos Naturais, Leguminosae (Fabaceae), *Tephrosia cinerea*, Toxicologia, camundongos

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS BIOQUÍMICOS E CLÍNICOS EM CÃES INFECTADOS COM *Leishmania chagasi*, E TRATADOS COM ALOPURINOL.

Luzia Pimenta de Melo, Daniel Leite Cardoso, Vicente Ferrer, Carlos Eduardo Rios, Graciomar Conceição Costa, Flávia Raquel Fernandes do Nascimento e Lucilene Amorim Silva
FARMÁCIA, UFMA

RESUMO: A leishmaniose visceral americana (LVA) ou calazar, causada pelo protozoário *Leishmania* (*Leishmania*) *infantum* [syn. *Leishmania* (*Leishmania*) *chagasi*], é endêmica em cerca de 88 países da Europa e América Latina. O inseto *Lutzomyia longipalpis* é o principal vetor da *Leishmania chagasi*, agente etiológico da leishmaniose visceral (LV) no Brasil, sendo o cão considerado o principal reservatório da infecção. A LVA é um grave problema de saúde pública e os procedimentos profiláticos recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para o controle da LVC incluem o tratamento sistemático dos casos humanos, o controle vetorial e a eliminação dos reservatórios domésticos, uma vez que até hoje não há cura definitiva para os cães. Esse trabalho buscou avaliar as alterações nos parâmetros bioquímicos e clínicos em cães tratados com Alopurinol, uma droga não utilizada para o tratamento de casos humanos de calazar, porém que mostra um potencial efeito leishmanicida já descrito na literatura. Para tanto foi realizada avaliação mensal (durante quatro meses consecutivos) dos parâmetros bioquímicos (Colesterol, Uréia, Creatinina, Triglicérides, Fosfatase Alcalina, Proteínas Totais, Alanina-aminotransferase e Aspartato aminotransferase) e clínicos (peso, onicogrifose, alopecia, presença de úlceras) em cinco cães infectados naturalmente e soropositivos para *Leishmania chagasi*. Eles foram tratados diariamente com 10mg/kg de Alopurinol via oral. As dosagens ezimáticas foram feitas no soro dos cães, utilizando teste comercial da Labtest. Dessa forma, observamos que pelo menos três animais no início do tratamento apresentavam alguns sinais clínicos como úlcera de pele localizada e onicogrifose. Esses sinais não foram amenizados durante o tratamento, não havendo melhora clínica, bem como não houve alteração significativa de peso. Em relação aos parâmetros bioquímicos estudados, comparando com os valores de referências (mínimos dentro do padrão de normalidade), só um animal teve redução nos níveis de colesterol (10,7%), dois cães tiveram redução de pelo menos 25,9% nas concentrações de proteínas normais e aumento de 38% em média, nas concentrações de alanina aminotransferase. Somente um cão teve redução de 41,

17% nas concentrações de fosfatase alcalina. A maioria das alterações mencionadas foram detectadas entre o segundo e terceiro mês de tratamento e as demais enzimas não descritas não apresentaram alterações. O acompanhamento dos parâmetros clínicos associados aos bioquímicos, são de grande importância e de custo financeiro razoável. Aspectos incluindo aumento de enzimas, como fosfatase alcalina e alanina aminotransferase detectam indiretamente possíveis presença de necrose ou lesão hepática. Durante o tempo de tratamento testado, apesar de ainda não observarmos melhora clínica também não obtivemos alterações bioquímicas sugestivas de toxicidade hepática e renal.

APOIO FINANCEIRO: CNPq, UFMA

Palavras-Chave: Calazar, Alopurinol, Leishmaniose

IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS CONCOMITANTE À TERAPIA ANTI-RETROVIRAL NA CONTAGEM DE LINFÓCITOS TCD4 E NA QUANTIFICAÇÃO DA CARGA VIRAL EM PESSOAS VIVENDO COM HIV AIDS

Francisca Maria de Almeida, Beatriz T. Garcia, Bruna Bringel Bastos, Camila Mendes Costa Campelo e Maria Teresa Seabra Soares de Alves e Britto
SAÚDE COLETIVA, UFMA

Introdução Assim como acontece em outros casos de doença séria, como câncer, dor crônica, para as quais a medicina não é capaz de oferecer uma cura rápida, muitas pessoas vivendo com HIV/AIDS podem preferir usar diferentes tipos de medicação ou consultar profissionais do setor tradicional ou alternativo (HELMAN, C. G., 2003). Entretanto, as pesquisas indicam que não há evidências que apoiem a eficácia e segurança de terapia alternativa no tratamento para HIV/AIDS (LIU, MANHEIMER et al., 2005). **Objetivo** Correlacionar à contagem de TCD4 e carga viral com uso de plantas medicinais em pacientes que fazem uso de terapia anti-retroviral. **Materiais e Método** Foi realizado um estudo transversal e descritivo envolvendo 141 pacientes vivendo com HIV/AIDS que fazem uso de terapia anti-retroviral e que são acompanhados no Hospital Getúlio Vargas, hospital de referência do estado. A fonte primeira de informação foi um questionário padronizado aplicado diretamente ao paciente e que foi aplicado no período de maio a outubro de 2009. Foram estabelecidos como parâmetros a carga viral acima 50 cópias/mm³ (detectável) ou abaixo deste valor (indetectável) e valores de CD4 maiores ou menores que 350 células/mm³ (valor considerado limite para início da terapia anti-retroviral e maiores ou menores que 500 células/mm³ (valor ótimo). **Resultados** De 141 pacientes analisados, 55 (39%) faziam uso de terapia anti-retroviral concomitante ao uso de plantas medicinais, destes pacientes 28 (50,9%) apresentaram carga viral indetectável, 25 (45,5%) apresentaram TCD4 acima de 350 células/mm³ e 15 (27,3%) acima de 500 células/mm³. 86 (61%) pacientes não

utilizavam produtos naturais, 56 (65,2%) destes pacientes apresentaram carga viral indetectável, 47 (54,6%) possuíam mais do que 350 células/mm³ e 28 (32,5%) mais que 500 células/mm³. **Conclusão** O estudo mostra que um número significativo de pacientes faziam uso de plantas medicinais, e que suas contagens de carga viral e TCD4 eram semelhantes à dos pacientes que não faziam uso de plantas medicinais.

Palavras-Chave: Plantas medicinais, Linfócitos TCD4, Carga viral, Anti-retrovirais

USO DE ERVAS MEDICINAIS EM PACIENTES VIVENDO COM HIV/AIDS, QUE FAZEM USO DE TERAPIA ANTI-RETROVIRAL EM UMA UNIDADE DE REFERÊNCIA EM SÃO LUÍS DO MARANHÃO

Francisca Maria de Almeida, Beatriz T. Garcia, Bruna Bringel Bastos, Camila Mendes Costa Campelo e Maria Teresa Seabra Soares de Alves e Britto
SAÚDE COLETIVA, UFMA

Introdução O uso de plantas medicinais é uma prática comum no mundo e tem crescido nos últimos anos (LEE, ANDRADRE, et al, 2008). Há evidências que esta prática seja maior em indivíduos portadores de doenças crônicas (HSIÃO, WONG, et al., 2003; ALEXANDRE, 2008), sobretudo vivendo com HIV/AIDS em terapia antiretroviral. (HSIÃO, WONG, et al., 2003). **Objetivo** Estimar a frequência do uso de ervas medicinais em pacientes vivendo com HIV/AIDS, verificando as mais prevalentes. **Materiais e Método** Foi realizado um estudo transversal e descritivo envolvendo 224 pacientes vivendo com HIV/AIDS que fazem uso de terapia anti-retroviral (TARV) e que são acompanhados no Hospital Getúlio Vargas, hospital de referência do estado. A fonte primeira de informação foi um questionário padronizado aplicado aos pacientes no período de maio de 2009 a outubro de 2009. **Resultados** Do total de 224 pessoas, 77, (34, 38%) estavam usando uma ou mais plantas medicinais no momento da entrevista. Foi relatada a utilização de 56 espécies. As 5 plantas medicinais mais utilizadas foram a chanana (12, 95%); erva cidreira (10,71%) boldo (7,14%), capim santo (5,80%) e camomila (3,13%). Das pessoas que estavam utilizando plantas medicinais, 74 (96,10%) responderam se sentir melhor depois da utilização; 56 (72,73%) não informaram para o médico assistente a respeito desta utilização. Dos 21 (27,27%) indivíduos que informaram ao seu médico, sobre a utilização de plantas medicinais, 13 (61,90%) disseram que ele concordava com a utilização. Nenhum indivíduo foi orientado a interromper a utilização de plantas medicinais (100%). A indicação para uso de plantas medicinais partiu principalmente de amigos, família ou conta própria 12 (57,14%). Apenas 1 médico indicou o uso de plantas medicinais (4,76%). **Conclusão** O estudo mostra que um número relevante de pacientes faz uso de algum tipo de

erva medicinal. Sendo importante destacar que muitos pacientes utilizam mais de uma planta medicinal e que a chanana é a de maior frequência. A maioria dos pacientes não informaram ao médico sobre esta prática e a maior indicação para o uso de plantas medicinais foi da família, amigos ou conta própria.

Palavras-Chave: Plantas medicinais, Anti-retrovirais, HIV AIDS

PREVALÊNCIA DE HEPATITE B EM GESTANTES ATENDIDAS EM MATERNIDADES PÚBLICAS DE SÃO LUÍS (MA) E CUIDADOS IMUNOPROTETORES AOS RECÉM-NASCIDOS DE UM CENTRO DE REFERÊNCIA PARA GESTAÇÃO DE ALTO RISCO

João Arnaud Diniz Neto e Adalgisa de Souza Paiva Ferreira
MEDICINA, UFMA

INTRODUÇÃO: A hepatite B é uma virose que se constitui um relevante problema de saúde pública no Brasil e no mundo e embora progressos notáveis em relação à doença tenham ocorrido nas três últimas décadas com relação a diagnóstico, tratamento e prevenção, esta doença ainda resulta em importante morbidade e letalidade. O contágio dessa infecção ocorre principalmente por meio da exposição da pele e das mucosas a sangue e fluidos corpóreos contaminados com o HBV. As formas de contato mais importantes são através das via vertical, sexual, e por inoculação percutânea sendo rara a transmissão transplacentária. **MATERIAIS E METODOS:** Os dados foram coletados nas maternidades no período em que as gestantes aguardavam o atendimento ambulatorial, por uma equipe previamente treinada com a utilização de um instrumento do tipo formulário. No contato com as gestantes houve explanação sobre a pesquisa, abordando também os aspectos éticos e após autorização das mesmas e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi realizada a coleta das informações e da amostra de sangue para realização da sorologia para hepatite B. A coleta de dados obedeceu a um critério de rotatividade e seqüência nas quatro maternidades, buscando abordar todas as gestantes atendidas nos dois turnos, até que foi alcançado o número calculado para cada uma das maternidades públicas de São Luís, de modo que respeitou-se o quantitativo representativo de cada uma delas. Após a coleta do material imunobiológico, este foi devidamente acondicionado e enviado ao Laboratório de Análises Clínicas do HUUFMA, onde se realizou o teste sorológico Anti-HBc total em todas as pacientes, naquelas amostras em que se determinou resultado reagente, foi realizada a sorologia HBsAg. **RESULTADOS:** Encontrou-se 541 gestantes, sendo que a maioria das pacientes tinham ensino médio completo (n=291/53,79%), seguidos de ensino médio incompleto. Em relação à faixa etária, encontramos uma média de idade de 24 anos, com variação de 13 a 43 anos. A maioria das gestantes nega antecedente de hemotransfusão e uso de drogas ilícitas injetáveis,

relata apresentarem situação conjugal como uma união estável. Contatou-se ainda que a maioria das gestantes eram primigestas (n=249/46,21%), seguidas de multigestas. **CONCLUSÕES:** A pesquisa tem demonstrado a importância da determinação sorológica para hepatite B em nosso meio, uma vez que é fundamental acompanhamento adequado dessas gestantes de seus filhos. Mostra grande prevalência de gestantes adolescentes, levando a uma reflexão quanto a política de contracepção adotada pelo SUS, além da Política de Prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis, da qual a hepatite B faz parte. A continuação do estudo permitirá identificar fatores de risco para a hepatite B, determinando incidência e impacto da doença em Saúde Pública. Além de poder promover uma comparação em relação a achados de outros estudos a nível nacional e internacional.

Palavras-Chave: Hepatite B, Gestantes, Perfil epidemiológico

PREPARAÇÃO MAGISTRAL DE SULFADIAZINA PARA USO PEDIÁTRICO: desenvolvimento de uma formulação em suspensão

Paulina de Cássia Rosa Moretti, Suellen de Jesus Batalha, Laudimar dos Reis Aguiar, Luis Carlos Moura Junior, José de Ribamar Gonçalves e Diana Costa
FARMÁCIA, UFMA

Sulfonamidas são agentes quimioterápicos eficazes e representam o primeiro grupo de agentes utilizados para o tratamento de infecções bacterianas. O termo sulfonamidas, ou simplesmente sulfas, possui um grupo – NH₂ em posição para que é essencial para a atividade antibacteriana máxima e deve ser substituído por grupamentos químicos que sejam convertidos, no organismo, a um grupamento amino livre, como ocorre no prontossil. A sulfadiazina é um pó branco, branco amarelado ou branco rosado, inodoro e sem sabor que escurece lentamente pela exposição à luz, sendo praticamente insolúvel em água, pouco solúvel em álcool e em acetona e facilmente solúvel nos ácidos minerais diluídos e nos hidróxidos alcalinos diluídos. Devido à sulfadiazina ser encontrada comercialmente apenas sob a forma de comprimidos, não sendo encontrada em nenhuma forma farmacêutica líquida e esta forma ser muito necessária para administração em crianças acometidas principalmente com toxoplasmose congênita, o desenvolvimento de uma forma líquida deste medicamento passa a ser de grande importância, já que facilita a administração e ainda se tiver um paladar agradável melhora a aceitabilidade, sendo uma maneira de facilitar o tratamento de crianças com toxoplasmose congênita. Como a suspensão é uma forma farmacodinamicamente instável este trabalho preocupa-se também em procurar a melhor formulação da suspensão de sulfadiazina, dando uma atenção especial ao que se refere à estabilidade da preparação, seja física

e do teor de princípio ativo exigido para o mesmo, preocupando-se dessa forma com o controle de qualidade, e tempo que a suspensão de sulfadiazina seja adequada para administração. Consubstanciando essa tese foram realizados experimentos suspendendo a sulfadiazina em xarope simples e adicionando agente Antioxidante (Vitamina C) e agentes suspensores como a Carboximetilcelulose Sódica (a 250mg/ 100 mL e a 500mg/ 100mL) e a Goma Guar (a 250mg/ 100 mL e a 500mg/ 100 mL), utilizando a temperatura (ambiente e a 4°C) como variante. De acordo com os resultados obtidos e a análises destes, pôde-se concluir que em relação à variação de temperatura de armazenamento das suspensões, as mantidas em ambiente resfriado apresentaram os resultados mais satisfatórios, apresentando uma maior resistência à degradação do princípio ativo. Além disso, pode-se observar que o teor de sulfadiazina na maioria das formulações apresentou-se relativamente estável, permanecendo dentro da faixa de teor de sulfadiazina (90 a 110% de acordo com a Farmacopéia Brasileira) permitida por períodos de tempo que facilitam o tratamento de crianças com toxoplasmose congênita.

Palavras-Chave: Sulfadiazina, Uso Pediátrico, Suspensão, Farmacodinamicamente Instável

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A UMA PACIENTE ACOMETIDA POR MIELOMA MÚLTIPLO

Thays Ingrid de Abreu Correa e Iza Karoline Sousa Freitas
ENFERMAGEM, UFMA

O Mieloma Múltiplo (MM) é a segunda neoplasia hematológica mais freqüente. As principais manifestações clínicas do MM são: alterações ósseas, anemia, infecções, comprometimento renal, entre outros. O pico de incidência é na 7ª década de vida e aproximadamente 10% dos doentes têm menos de 50 anos de idade e é duas vezes mais freqüente em indivíduos da raça negra. O estudo deste estudo é aplicar a assistência de enfermagem a uma paciente acometida por Mieloma Múltiplo, com base na Teoria das Necessidades Humana Básicas de Wanda Horta e com isso ampliar os conhecimentos sobre os problemas de enfermagem encontrados nesta paciente. Trata-se de um estudo de caso, onde foi escolhida uma paciente da Clínica Médica do Hospital Universitário Presidente Dutra admitida no dia 26/07/07, com síndrome anêmica a esclarecer, sendo acompanhada no período de 28/05/8 a 11/06/08. Após realização do mielograma foi diagnosticado Mieloma Múltiplo. Os dados foram obtidos a partir do histórico (modelo II) e o exame físico desta paciente. Descrição de caso: F.J.S, 23 anos, parda, solteira, assistente de serviços gerais, natural e residente em Pastos Bons-MA. Relata que há cinco meses apresentou anemia, cansaço e fraqueza. Refere sedentarismo, abstinência sexual, alergia a dipirona e paracetamol, faz uso de ranitidina e dexametasona, EGR, pouco comunicativo,

hipocorado, edema em face e MMII edemaciados, ingesta hídrica de 1l/dia. DE: atividade física e sexualidade, terapêutica, comunicação, envolvendo os graus de dependência (FAOS). O plano assistencial e de cuidados: (F) verificação de sinais vitais, administração de medicação prescrita, troco térmico. (A): fornecer apoio emocional. (O): sobre a patologia, tratamento, ingesta hídrica adequada, elevação do MMII. (S): ingesta hídrica, alimentação, terapia medicamentosa, deambulação, eliminações intestinal e vesical. Resultados :Verificou-se na evolução de enfermagem melhora do edema em face e MMII, da ingesta hídrica. O prognóstico de Enfermagem obteve resultados satisfatórios do estado clínico com dependência parcial da equipe de Enfermagem O1: educação à saúde; exercícios físicos. S1 segurança emocional. A partir deste estudo pode-se inferir que é importante uma assistência sistematizada, individualizada e específica para cada paciente e que a Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Wanda Horta empregada neste trabalho mostrou-se adequada para se colocar em pratica a SAE, colocando-se como alternativa eficaz para uma assistência de enfermagem de qualidade. BIBLIOGRAFIA: HORTA, Wanda de Aguiar. Processo de Enfermagem. São Paulo: EPU, 1979; HUNGRIA, Vania T. M. and MAIOLINO, Angelo. Mieloma Múltiplo: progressos e desafios. Rev. Bras. Hematol. Hemoter. [online]. 2007, vol.29, n.1, pp. 1-2; Mieloma. Disponível em: <http://www.hemorio.rj.gov.br>. Acessado em 18/08/09.

Palavras-Chave: Mieloma Múltiplo, Cuidados de Enfermagem, Necessidades Humanas Básicas, Sistematização da Assistência, Wanda de Aguiar Horta

O CUIDADO NA SAÚDE DO ADULTO

Iza Karoline Sousa Freitas
ENFERMAGEM, UFMA

O cuidado na saúde do adulto guarda sua interface com a sustentabilidade ambiental. Assim, a enfermagem desempenha seu papel no cuidado humano, que age e sofre a ação do meio ambiente. O Hipotireoidismo é uma condição na qual há uma lenta progressão do hipofuncionamento tireoidiano, afecção decorrente de quantidades inadequadas desse hormônio na corrente sanguínea, e tem por causa mais comum, em adultos, a tireoidite auto-imune, na qual o sistema imune ataca a tireóide. No início, o paciente pode se queixar de fadiga, mas à medida que a condição progride, as respostas emocionais diminuem, há queixas frequentes de constipação, e o avanço do estado mixedematoso pode produzir alterações de personalidade. Com este estudo, aplicou-se a sistematização da assistência de enfermagem, fundamentando-se no Processo de Enfermagem de Wanda de Aguiar Horta, visando ao atendimento das Necessidades Humanas Básicas afetadas. Estudo descritivo com abordagem

qualitativa, realizado na enfermaria da Clínica Médica, ala feminina, do Hospital Universitário- UFMA em São Luís – MA, no período de 16 de maio a 25 de junho de 2008. A coleta de dados, deu-se a partir da aplicação do modelo II do histórico e exame físico. Dados do histórico: M.L.A.S ,61 anos, feminino, morena, solteira. Há 5 anos, apresentou um quadro sindrômico compatível com o diagnóstico de hipotireoidismo. Fumou por 33 anos (parou há 7), hipertensa, portadora de osteoporose, irmã diabética, abstinência sexual, sedentária, sono e repouso irregulares, alimentação diversificada, ingestão hídrica (em média, 1l/dia), eliminação vesical 5x/dia e Intestinal irregular, com constipações freqüentes. Fez uso de Captopril, dieta hipossódica laxativa, rica em cálcio. EG e N regular. DE: Claudicação, constipação, déficit de conhecimento sobre patologia e tratamento, sono e repouso irregulares, elevação da pressão arterial, alteração dos hormônios tireoidianos, a partir do qual se estruturou o plano assistencial e de cuidados, compreendendo os graus de dependência (FAOS). Evoluiu com melhora no padrão de sono, aceitação da dieta, edema, eliminação intestinal, adesão à terapia medicamentosa, turgor e integridade da pele. Com prognóstico de enfermagem, com dependência parcial O1 p/ educação à saúde, S1 p/ segurança emocional e eliminações, O2-exercícios respiratórios e S1-hidratação. Concluiu-se que, a implementação da assistência de enfermagem proporcionou significativa melhora do estado clínico da paciente, favorecendo seu aprendizado com relação ao autocuidado e sua interação com o ambiente. E por fim, constituiu-se numa experiência de ensino, consolidado no conhecimento científico e desenvolvimento da assistência de enfermagem humanizada e de qualidade. BIBLIOGRAFIA: HORTA, Wanda de Aguiar. Processo de enfermagem. São Paulo: EPU, 1979; NETTINA, Sandra M. Prática de enfermagem. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v. 1, 1998; BRUNNER, Suddarth. Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. Guanabara Koogan, 7ªed, 1994.

Palavras-Chave: Saúde do Adulto, Hipotireoidismo, Assistência de Enfermagem, Necessidades Humanas Básicas(N, Wanda de Aguiar Horta

AVALIAÇÃO DE POSSÍVEIS DISFUNÇÕES BASEADAS NOS NÍVEIS DE ALUMÍNIO EM MATRIZES DE HEMODIÁLISE COLETADAS NO HOSPITAL DR. CARLOS MACIEIRA

Bárbara Neiva Tanaka e Aldaléa Lopes Brandes Marques
MEDICINA, UFMA

Introdução: A insuficiência renal crônica (IRC) consiste em lesão renal, perda progressiva e irreversível da função dos rins e constitui, hoje, um grave problema de saúde pública no Brasil. A fase mais avançada da IRC é chamada de fase terminal de insuficiência renal crônica (IRCT). Nesta fase, os rins perderam o controle do meio interno e o paciente encontra-se intensamente

sintomático, tendo a hemodiálise como uma das opções terapêuticas. Objetivos: O principal objetivo da presente pesquisa foi o de avaliar possíveis disfunções com base nos níveis do metal Alumínio (Al) em amostras relacionadas com hemodiálise coletadas no Hospital Dr. Carlos Macieira, em São Luis – MA, traçando-se, para isto, o perfil epidemiológico, clínico e laboratorial dos pacientes envolvidos. Metodologia: O estudo foi realizado com 54 pacientes cujos dados foram obtidos por meio de levantamentos mensais das informações contidas nos prontuários de cada paciente participante, bem como entrevistas com os mesmos, durante o período de agosto de 2008 a julho de 2009. Tal pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão e todos os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando com sua participação. Resultados e Conclusões: Com relação aos dados epidemiológicos a maioria dos pacientes pertence ao sexo masculino (72,73%) e à faixa etária de 61 a 80 anos de idade (50,00%), é de cor negra (45,46%), é natural do interior do Estado do Maranhão (59,09%), apresenta 2º grau completo (29,54%) e encontra-se aposentada (79,54%). Além disso, a principal etiologia verificada como possível condicionante da insuficiência renal crônica dos pacientes foi a hipertensão arterial sistêmica (88,63%). No que diz respeito ao perfil clínico dos pacientes, a sensação de câibras (70,45%) é a principal complicação de hemodiálise constatada, enquanto a dor ósteoarticular (52,27%) é o sintoma mais frequentemente relatado. No tocante aos exames laboratoriais, observou-se que 4,54% dos pacientes apresentam sorologia positiva para hepatite B, 6,81% apresentam sorologia positiva para hepatite C, 45,45% possuem dosagens de hemoglobina abaixo do recomendado (11g/dl), 38,63% apresentam níveis de cálcio acima do recomendado (9,5 mg/dl), 63,63% apresentam níveis baixos de paratormônio (< 150µg/dl) e 65,90% possuem índices de Saturação de Transferrina menores que 20%. Com relação às dosagens de Alumínio sérico verificou-se que 14 (31,82%) apresentaram níveis elevados deste metal (>30µg/dl). Destes, 2 apresentaram anemia (Hemoglobina <11g/dl) com índices normais de Saturação de Transferrina e 5 apresentaram hipercalcemia com níveis baixos de paratormônio, sugerindo intoxicação alumínica como possível responsável por tais quadros.

Palavras-Chave: Toxicologia, Alumínio, Hemodiálise

PREVALÊNCIA E FATORES DE RISCO PERINATAIS E DO INÍCIO DA VIDA PARA HIPERRESPONSIVIDADE BRÔNQUICA

Nathalia Almeida Cardoso da Silva e Raimundo Antonio da Silva
MEDICINA, UFMA

Introdução: Hiperresponsividade brônquica (HRB) define-se como um aumento na facilidade e grau de estreitamento das vias aéreas em resposta a estímulos broncoconstritores in vivo, medida por

meio de teste de broncoprovocação¹. Dados sobre HRB na infância são escassos¹⁴. A importância de fatores perinatais e do início da vida não têm seu papel elucidado no desenvolvimento de HRB em escolares. Objetivo: Estimar a prevalência e avaliar a influência dos fatores de risco perinatais e do início da vida para a ocorrência de HRB em crianças na faixa etária de sete aos onze anos pertencentes a duas coortes de nascimento uma no Nordeste (São Luís/MA) e outra no Sudeste (Ribeirão Preto/SP). Metodologia: Foram estudadas 774 crianças, pertencentes a duas coortes, cujas informações foram colhidas ao nascimento, nos anos de 1994 e 1997/1998, e na idade escolar, em 2004/2005 e 2005/2006, nas cidades brasileiras de Ribeirão Preto (RP) e São Luís (SL), respectivamente. A presença de hiperresponsividade brônquica foi medida pelo teste de broncoprovocação com metacolina, sendo considerado positivo quando PC₂₀, concentração responsável por queda de 20% no volume expiratório forçado no 1º segundo, foi <2mg/mL. Razões de prevalências foram estimadas pela regressão de Poisson em modelos separados por cidade. Resultados: Em SL, a prevalência de HRB foi de 30,4% utilizando-se o ptc₂ e de 50% para o ptc₄. Em RP, os valores encontrados para HRB foram de 39,6% (ptc₂) e 52% (ptc₄). Na análise univariável para SL, foram associados muito baixo peso ao nascer (IRR=1,87), assim como baixa escolaridade materna (0 a 4 anos; IRR=1,6). Tabagismo materno foi fator de proteção (IRR=0,31). Na análise multivariável, somente o tabagismo materno permaneceu associada (IRR=0,31). A análise univariável de RP mostrou associação de HRB com sexo feminino (IRR=0,7), situação conjugal (IRR=1,29) e atopia (IRR=2,41). Na análise multivariável em RP, tabagismo materno durante a gestação (IRR=1,53), pneumonia na infância (IRR=1,64) e atopia (IRR=2,61) foram fatores de risco para HRB. Conclusão: Nas duas coortes pertencentes a duas cidades estudadas, observou-se alta prevalência de HRB nos escolares. Diferentes variáveis foram associadas em cada cidade mostrando perfis contrastantes ao comparar uma cidade mais desenvolvida com uma menos desenvolvida em um país de renda média.

Palavras-Chave: Hiperresponsividade brônquica, Baixo peso ao nascer, Saúde infantil

FATORES PERINATAIS E DO INÍCIO DA VIDA ASSOCIADOS À DEPRESSÃO EM CRIANÇAS BRASILEIRAS

Thais de Sousa Pereira e Antônio Augusto Moura da Silva
MEDICINA, UFMA

Introdução: Diversos estudos têm investigado a associação entre baixo peso/nascimento pré-termo e problemas de saúde na vida posterior. Há numerosas evidências de que certas doenças crônicas podem ter origem na vida fetal e que o baixo peso esteja associado a elas. Porém, a associação entre baixo peso ao

nascer/nascimento pré-termo e depressão na infância têm sido menos profundamente estudada. Há poucos estudos realizados e os resultados são conflitantes. Objetivo: Estimar a prevalência e avaliar a influência dos fatores perinatais e início da vida associados à depressão em crianças de 7 a 11 anos em duas cidades brasileiras. Métodos: Foram estudadas 1674 crianças, pertencentes a duas coortes, cujas informações foram coletadas ao nascimento e na idade escolar, nos anos de 1994 e 2004/2005 em Ribeirão Preto (RPt) e em 1997/1998 e 2005/2006 em São Luís (SL). Para investigar a depressão foi utilizado o Inventário de Depressão Infantil, categorizado em sim (>17) e não (<17). As análises univariável e multivariável foram realizadas pela regressão de Poisson, estimando-se a razão de prevalências e intervalos de confiança. Resultados: A prevalência de depressão foi 7,8% em RPt e 20,1% em SL. Na análise univariável em SL, escolaridade materna >9 anos e alta renda foram fatores de proteção e escolaridade paterna <9 anos foi fator de risco para a depressão. Em RPt, 1 a 4 moradores na casa e renda familiar média foram fatores de proteção e escolaridade paterna <4 anos, baixo peso, prematuridade e ocupação manual qualificada, não qualificada e desemprego do chefe da família foram fatores de risco para a depressão. Na análise multivariável, em RPt, o peso de 500 a 1499g (RP=3,79; IC95%=1,41-10,20), de 1500 a 2499g (RP=2,25; IC95%=1,12-4,53), ocupação qualificada e semi-qualificada (RP=3,82; IC95%=1,29-11,32) e não qualificada e desemprego (RP=4,60; IC95%=1,46-14,52) foram fatores de risco para depressão. Em SL, escolaridade paterna de 5 a 8 (RP=1,83; IC95%=1,23-3,73) e de 0 a 4 anos (RP=2,26; IC95%=1,47-3,48), permaneceram como fatores de risco e peso >4250g (RP=0,137; IC95%=0,19-0,98) permaneceu como fator de proteção para a depressão. Conclusões: A prevalência de depressão em SL foi bem mais elevada do que em RPt e vários estudos internacionais. A baixa situação socioeconômica foi associada à depressão em ambas as coortes. Baixo peso ao nascer foi fator de risco em RPt, enquanto peso >4250g foi fator de proteção em SL.

Palavras-Chave: Depressão, Baixo peso, Saúde infantil

CONSUMO ALIMENTAR E USO DE SUPLEMENTOS POR PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA DE UMA ACADEMIA DE SÃO LUÍS – MA.

Aldenora de Oliveira Fernandes, Adriana Soraya Araújo, Caroline Belém do Nascimento, Luecyia Alves de Carvalho Silva, Marcos Fernando Cardoso Corrêa e Aline Guimarães Amorim
NUTRIÇÃO, UFMA

Introdução: A associação entre atividade física e prevenção de doenças crônico-degenerativas além do apelo estético, tem aumentado a procura por academias. Este interesse encontra-se

também atrelado à alimentação equilibrada, que oferece todas as necessidades nutricionais do indivíduo. No entanto, o aumento da oferta de suplementos alimentares, como recurso ergogênico, tem aumentado o consumo indiscriminado por freqüentadores de academia, representando riscos deletérios à saúde. Objetivo: Avaliar o nível de conhecimentos básicos de nutrição por freqüentadores de academia e o uso de suplementos nutricionais. Metodologia: Foi aplicado um questionário com 50 alunos de uma academia de São Luís, convidados de forma aleatória, a responder questões sobre dados pessoais, prática de atividade física e anamnese nutricional. Resultados: Dos entrevistados, cinquenta e quatro por cento (54%) era do sexo masculino e 46% do sexo feminino. Constatou-se que a maioria dos entrevistados (66%), possuía graduação, ou eram estudantes de ensino superior. A maioria dos esportistas (78%) praticavam musculação e 22% praticavam outras modalidades. Pela anamnese nutricional constatou-se que 58% dos entrevistados apresentavam um consumo alimentar inadequado, pois relataram a restrição de refeições, consumo excessivo de proteínas ou carboidratos. Quanto à utilização de suplementos, o estudo constatou que 52 % utilizavam algum tipo de suplemento, sendo que os mais consumidos foram aqueles ricos em proteínas (90,4%). Além destes, foram informados o consumo de suplementos ricos em carboidratos e vitaminas (9,6%). Constatou-se o predomínio do sexo masculino (65%) entre os usuários de suplementação alimentar. Quando perguntados sobre os objetivos da utilização de suplementos, 79,8% dos entrevistados relataram o aumento de massa magra, 7,2 % o aumento da disposição e 13% a perda de peso. Sessenta e seis por cento dos alunos, relataram ter recebido orientação do educador físico para utilização de suplementos, quatro por cento seguiram orientações de revista, 23% suplementavam por conta própria e somente 3,8% foram orientados por nutricionista. Conclusão: O presente estudo demonstra a ausência de alimentação equilibrada e a utilização indiscriminada de suplementos no grupo estudado, que pode levar a um desequilíbrio nutricional. Uma dieta equilibrada pode suprir as necessidades nutricionais de um praticante de atividade física, sendo que o uso de suplementos deve estar associado à adequação dietética. Portanto, se faz necessária a prática de educação nutricional ao público de freqüentadores de academia, visando à alimentação saudável e a utilização adequada de suplementos.

Palavras-Chave: Consumo alimentar, Suplemento, Atividades físicas

PERFIL ANTROPOMÉTRICO, DOENÇAS CONCOMITANTES E FATORES DE RISCO EM PACIENTES DIABÉTICOS ACOMPANHADOS PELO HIPERDIA NUMA UNIDADE DE ATENÇÃO BÁSICA DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS – MA

Aldenora de Oliveira Fernandes, Adriana Soraya Araújo, Caroline Belém do Nascimento, Luecyia Alves de Carvalho, Marcos Fernando Cardoso Corrêa e Aline Guimarães Amorim
NUTRIÇÃO, UFMA

INTRODUÇÃO; O diabetes mellitus é considerado um oneroso problema de saúde pública do ponto vista sócio-econômico, com potencial reconhecido para prevenção. Os principais riscos relacionados ao diabetes são hipertensão arterial sistêmica, a obesidade, as dislipidemias, o sedentarismo e o tabagismo. Atualmente, a Circunferência da Cintura (CC) e o Índice de Massa Corpórea (IMC) são bons preditores para o risco de desenvolvimento de doenças degenerativas como o diabetes. **OBJETIVOS:** Avaliar o perfil antropométrico, doenças concomitantes e fatores de risco de diabéticos atendidos numa unidade de atenção básica. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo realizado a partir da análise de 30 fichas de pacientes diabéticos cadastrados num centro de saúde, no período de junho à agosto de 2009, incluindo dados antropométricos, doenças concomitantes e fatores de risco. **RESULTADOS:** A análise dos dados mostrou que 8 (27%) dos indivíduos estudados eram do sexo masculino e 22 (73%) eram do sexo feminino. Quanto ao IMC, treze (43%) eram eutróficos, sete (23%) apresentavam sobrepeso e dez (33%) eram obesos. Vinte e um (70%) apresentaram risco para doenças cardiovasculares de acordo com a medida da circunferência da cintura. Além disso, quinze (50%) pacientes eram sedentários, oito (27 %) eram fumantes, quatro (13%) tinham pé diabético, dois (7%) eram doentes renais, quatro (13%) tiveram acidente vascular cerebral, vinte e um (70%) eram hipertensos, três (10%) apresentavam antecedentes familiares cardiovasculares, dois (7%) já sofreram amputação por diabetes e um (3%) sofreu infarto agudo do miocárdio. **CONCLUSÃO:** Observou-se um alto índice de obesidade e risco elevado para doenças cardiovasculares. Tais observações contribuem para o risco de outras complicações, tais como amputação por diabetes e acidente vascular cerebral. Os fatores de risco mais encontrados foram hipertensão, sedentarismo e tabagismo. Esses resultados apontam a necessidade de reconhecer o aconselhamento nutricional de qualidade, como uma importante ferramenta capaz de minimizar a ocorrência dessas patologias e suas conseqüências.

Palavras-Chave: Diabetes, Circunferência da cintura, Índice de massa corpórea

ANÁLISE DA QUALIDADE NUTRICIONAL DE PEIXES DE ÁGUA SALGADA DO MARANHÃO E CORRELAÇÕES ECONÔMICAS E SOCIAIS NO ESTADO

Tháís de Oliveira Fernandes e Víctor Elias Mouchrek Filho
NUTRIÇÃO, UFMA

A Organização Mundial de Saúde preconiza o consumo de 1 kg de peixe por mês para um adulto normal como parte de uma dieta saudável, visto que o peixe é um alimento de extrema importância na dieta dos indivíduos por sua riqueza e qualidade de nutrientes. O Maranhão é um dos maiores produtores do Brasil devido a várias condições ambientais favoráveis. As espécies de peixes pescada – amarela (*Cynoscion acoupa*), pargo (*Lutjanus purpureus*), cação (*Carcharhinus* sp) e tibirol (*Oligoplites palometa*) são atualmente produzidas no estado, entretanto observam-se disparidades em seu volume de produção e comercialização. O presente estudo teve o objetivo de analisar a qualidade nutricional das quatro espécies de peixes mencionadas relacionando este dado não só à dinâmica de produção e comercialização, avaliando o desempenho de cada espécie ante o binômio preço-qualidade nutricional, como também às condições sócio-econômicas em que vive a população maranhense. Foram realizadas análises dos teores de umidade, cinzas, proteínas, lipídios, magnésio, zinco, potássio, cobre, ferro e sódio de acordo com os Métodos Físico-Químicos para Análises de Alimentos do Instituto Adolfo Lutz. Os resultados mostraram que todas as espécies analisadas apresentaram mais de 74% de umidade e valor calórico maior que 95,9 kcal/100g. A pescada amarela apresentou os maiores teores de lipídeos, 11,37% e de cobre (2,5g/100g). O cação apresentou um teor protéico de 33,3%, o maior entre as quatro espécies, seguido pelo tibirol, 25,2%. O tibirol foi a espécie que apresentou os maiores teores de potássio, sódio, magnésio, ferro e zinco e cinzas totais. O peso da aquisição de cada espécie de peixe analisada no rendimento médio da população maranhense, foi de 3,8% para a aquisição da pescada amarela, 3,4% para o pargo, 0,8% para o cação e 0,4% para o tibirol, tendo este último, o melhor desempenho na relação preço-qualidade nutricional, sendo uma importante ferramenta na tentativa de solução do problema da insegurança alimentar no estado.

Palavras-Chave: Peixes, Qualidade Nutricional, Insegurança alimentar

AUTOAVALIAÇÃO DE ESTUDANTES DO 5º E 6º ANO DO CURSO DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO QUANTO A SEU PREPARO PARA O EXERCÍCIO DA PROFISSÃO

Lila Cristina Pinheiro Luz e Claudia Regina Nunes Eloi da Luz
MEDICINA, UFMA

A cada época, a sociedade possui uma visão diferente sobre saúde e bem estar. É para acompanhar esse modo de ver da população em geral que o ensino médico de graduação precisa estar em constante evolução. Dessa forma, deve-se notar que uma escola médica não pode priorizar apenas o aprendizado de conhecimentos, mas também de habilidades e atitudes. Antes da criação do Sistema Único de Saúde, havia uma grande exclusão social e, assim, apenas as pessoas com maior poder aquisitivo tinham acesso ao atendimento médico. Dessa maneira, o ensino médico era voltado a formar profissionais que atenderiam as necessidades de apenas uma pequena parte da população. Hoje em dia, com uma preocupação maior em relação à saúde de todos, incluindo os mais necessitados, o ensino médico vem sofrendo mudanças com o objetivo de obter uma visão mais humanizada, generalista e universal do atendimento médico. Sendo assim, esse trabalho surge para fazer uma análise sobre a auto-avaliação dos estudantes do 5º e 6º ano do curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão quanto ao seu preparo para o exercício da profissão. Em relação à preparação teórica para atuar de imediato no mercado de trabalho após a graduação, 89,9% dos entrevistados responderam bom ou regular. Quando foi perguntado se achavam que o conteúdo teórico apresentado no curso era condizente com a necessidade para atuação no mercado de trabalho, 62,8% responderam que não. Com esses e outros resultados que serão mostrados aqui, evidenciamos que a maioria dos entrevistados não se sentiam seguros quanto ao seu preparo técnico, pois eles respondiam principalmente “bom” e “regular”. Tentando transformar essa situação, diversas mudanças curriculares estão acontecendo para que se tenha a formação de médicos que se sintam mais preparados para atuar no mercado de trabalho.

Palavras-Chave: Educação Médica, Aprendizagem Baseada em problema, Tendências, Mercado de Trabalho

AVLIAÇÃO E CONTROLE LABORATORIAL DAS HEMOGLOBINOPATIAS NO ESTADO DO MARANHÃO

Marília Poliana Pereira dos Santos, Paulina de Cássia Rosa Moretti, Laudimar dos Reis Aguiar, Luis Carlos de Moura Junior e Raimundo Antônio Gomes de Oliveira
FARMÁCIA, UFMA

As anemias hereditárias são as mais comuns das doenças geneticamente determinadas e compreendem um grupo de condições de considerável complexidade. Entre estas, são importantes para a saúde pública as doenças por alterações das

hemoglobinas e pela deficiência da enzima eritrocitária Glicose-6-Fosfato Desidrogenase. A população brasileira caracteriza-se, em geral, por apresentar grande heterogeneidade genética, derivada da contribuição dos grupos raciais formadores e dos diferentes graus com que eles se inter cruzaram nas várias regiões do país. Segundo Naoum, a distribuição das hemoglobinas anormais está intimamente relacionada com as etnias que compõem nossa população. O presente estudo teve como objetivo identificar genes para hemoglobinopatias em estudantes da rede pública menores de 13 anos de idade, destacando a importância da realização de exames de triagem e confirmatórios para um tratamento adequado dos vários tipos de anemias. Durante os cinco meses iniciais realizou-se a capacitação teórica e prática dos voluntários, acadêmicos do curso de Farmácia/UFMA. Na execução do projeto, os responsáveis pelos alunos de uma escola pública foram convidados a participar de um seminário informativo sobre as hemoglobinopatias. Os indivíduos foram informados sobre o projeto, segundo a orientação do Comitê de Ética em Pesquisa e, após autorização, as amostras de sangue foram colhidas através de punção venosa e acondicionadas em tubos com anticoagulante (EDTA 5%). As amostras foram levadas ao Laboratório de Hematologia da UFMA e submetidas à triagem de hemoglobinopatias (hematócrito; resistência globular osmótica; eletroforese alcalina e análise morfológica eritrocitária). Finalizando-se as análises, convidou-se novamente os responsáveis a comparecer na escola para receber o resultado e esclarecer dúvidas pertinentes aos resultados laboratoriais. No período do estudo, foram atendidos 30 pacientes, 92.86% apresentaram perfil hemoglobínico normal, Hb AA, enquanto que 7.14% eram portadores do gene da hemoglobina S. Todas as amostras apresentaram teste de Resistência Osmótica negativo. Em média, o hematócrito dos pacientes encontrou-se no valor de referência. Porém, em 53.57% da amostra observou-se um hematócrito abaixo do valor padrão repercutindo a presença da anemia comum, já que os testes para hemoglobina variantes excluíram tal possibilidade. O presente estudo procurou mostrar a importância do diagnóstico laboratorial de hemoglobinopatias, assim como as atividades de prevenção que permitem o aconselhamento genético em caso de heterozigotos. Contudo, através dos resultados obtidos, conclui-se que o perfil hemoglobínico alterado foi composto pela Hb AS (traço falciforme), sendo essa a hemoglobina variante comumente encontrada com maior frequência nos trabalhos descritos na literatura, justificada pela mistura racial.

Palavras-Chave: Hemoglobinopatias, Anemias hereditárias, Traço Falciforme

**PADRONIZAÇÃO DOS EXTRATOS DE STACHYTARPHETA
CAYENNENSIS (RICH.) VAHL. NA PESQUISA E
DESENVOLVIMENTO DE FITOTERÁPICOS GIARDICIDAS**

Paulina de Cássia Rosa Moretti e Flávia Maria Mendonça do
Amaral
FARMÁCIA, UFMA

Fitoterápico é definido como medicamento obtido empregando-se exclusivamente matérias primas vegetais. O desenvolvimento de tal medicamento implica a utilização de operações que assegurem a integridade química e farmacológica do vegetal e garanta a constância da ação biológica e segurança, envolvendo estudos botânicos, agrônômicos, químicos, biológicos e farmacêuticos. Em 2006, o Ministério da Saúde implantou a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, propondo a inclusão de plantas medicinais e Fitoterapia como opções terapêuticas no sistema público de saúde, estabelecendo diretrizes para o desenvolvimento de ações voltadas a garantia do acesso seguro e uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos no país. A partir da indicação do Ministério da Saúde e da constatação da atividade giardicida comprovada por Ordóñez et al. (2001) e Amaral (2007) com a espécie *Stachytarpheta cayennensis* teve-se um estímulo para o prosseguimento desses estudos, visando avaliação de possível amplo espectro de atividade antiprotozoária. As folhas de *Stachytarpheta cayennensis* (Rich.) Vahl. (nomes vernaculares: gervão, vassourinha-de-botão, gervão-roxo) são utilizadas no tratamento de doenças respiratórias, como tônico, vermífugo, febrífugo, antiinflamatório, analgésico, hepatoprotetor, laxante, na redução de colesterol, no tratamento de distúrbios gástricos e sinusite. Extratos brutos hidroalcoólicos de *Stachytarpheta cayennensis* foram obtidos a partir de folhas secas e fragmentadas submetidas à extração exaustiva com emprego de etanol a 70%; pelos métodos a frio de maceração e percolação; empregando as relações de hidromódulo 1:5, 1:7 e 1:9. Os extratos hidroalcoólicos de folhas de *Stachytarpheta cayennensis* obtidos por maceração nas relações de hidromódulo de 1:7 e 1:9 apresentaram melhor rendimento; e a partir da avaliação qualitativa e semi-quantitativa dos constituintes químicos dos extratos, evidenciou-se resultados mais expressivos nas preparações obtidas por percolação na relação de hidromódulo de 1:5. Os extratos hidroalcoólicos de folhas de *Stachytarpheta cayennensis* obtidos por maceração na relação de hidromódulo de 1:9 e por percolação na relação de hidromódulo de 1:5 apresentaram maior concentração de compostos fenólicos. Já os extratos obtidos por percolação nas relações de hidromódulo de 1:5 e 1:7 apresentaram maior concentração de flavonóides. O extrato obtido por percolação na relação de hidromódulo de 1:5 apresentou atividade giardicida in vitro mais intensa identificada nesse estudo. Assim, podemos afirmar que a obtenção dos extratos hidroalcoólicos de folhas de *Stachytarpheta cayennensis* pelo procedimento extrativo de percolação na relação de hidromódulo de 1:5 representa o extrato com melhor perfil químico e de atividade giardicida; evidenciando que essas duas variáveis (procedimento extrativo e hidromódulo) influenciam na obtenção dos extratos hidroalcoólicos da espécie em estudo.

Palavras-Chave: Fitoterápico, Padronização de extratos, *Stachytarpheta cayennensis*, Atividade giardicida

PERFIL DE CITOCINAS EM INDIVÍDUOS DE ÁREA ENDÊMICA PARA LEISHMANIOSE VISCERAL AMERICANA

Leonardo Ferreira Mendonça, Alinne Silva Andrade Costa e Arlene de Jesus Mendes Caldas
ENFERMAGEM, UFMA

A leishmaniose visceral (LV), também denominada de calazar, é uma doença causada por protozoários intracelulares pertencentes ao gênero *Leishmania*. É uma doença infecciosa e sistêmica, transmitida ao homem através de picada de flebotomíneos, onde as manifestações clínicas refletem o desequilíbrio entre a multiplicação dos parasitas nas células do Sistema Fagocítico Mononuclear, a resposta imunitária do indivíduo e as alterações degenerativas resultantes desse processo. A imunidade na LV é mediada por células T helpers e a evolução da infecção é determinada pela natureza e magnitude das respostas de células T e citocinas. Estudar pontos-chaves do sistema imune dos indivíduos é importante para a descoberta de parâmetros que influenciem na resistência à infecção e no desenvolvimento de medidas profiláticas, principalmente em vista à grande incidência da forma assintomática da LV em áreas endêmicas. Dessa forma, realizou-se um estudo descritivo, quantitativo, que tem por objetivo determinar as características epidemiológicas, demográficas e imunológicas (concentração de IFN- γ e IL-10) em grupos de indivíduos residentes em área endêmica para LV na ilha de São Luís-Maranhão. A população foi constituída de 49 casos de pacientes com história pregressa de LV, suas famílias e 49 famílias vizinhas residentes na ilha de São Luís-MA, totalizando de 358 participantes. Observou-se que 61% dos casos de calazar pregresso eram do município de São Luís, 67,24% de todas as famílias apresentavam renda inferior a 1 salário mínimo e em sua maior parte (89,7%) residente na zona rural com presença de galinheiro no peridomicílio (52,04%). 59,5% eram do sexo feminino, 68,46% de cor parda e em sua maioria (47,48%) maiores de 15 anos. A soropositividade de anti-*Leishmania* através do teste ELISA foi de 6,5% nos 309 indivíduos (358 menos os 49 participantes que já tiveram calazar). A dosagem das citocinas do soro foi realizada com uma amostra de 60 indivíduos (20 em cada grupo), constituídos por indivíduos com história pregressa de calazar, portadores assintomáticos e indivíduos saudáveis, escolhidos aleatoriamente (mediante sorteio). Foram encontrados 32 indivíduos com quantidades detectáveis de IFN- γ no soro, o que representa 53,3% da amostra. Percentual de positividade que permanece aproximado dentro dos grupos. O grupo dos indivíduos saudáveis (não infectados) foi o que apresentou maior média de concentração de IFN- γ no soro (22,45pg/ml). Em todos os grupos

foram detectados níveis de IL-10 (representante do perfil Th2 de citocinas), em concentrações pouco maiores em relação às de IFN- γ (representante do perfil Th1 de citocinas). O estudo mostra padrões demográficos e epidemiológicos não divergentes dos demais estudos da área e níveis de citocinas dos perfis Th1 e Th2 em baixas concentrações, exceto para o grupo de saudáveis, entretanto, não se pode fazer inferências com os resultados obtidos quanto a fatores associados à resistência.

Palavras-Chave: Leishmaniose, Calazar, Citocinas, Imunologia, Interferon

CONHECIMENTOS E PRÁTICAS DE SAÚDE BUCAL ADOTADAS PELAS GESTANTES USUÁRIAS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SAÚDE EM SÃO LUÍS-MA, BR

Flávia Maria Barros Guimarães, Tafnes Valverde Ribeiro e
Fernanda Ferreira Lopes
ODONTOLOGIA, UFMA

O presente trabalho tem como objetivo detectar o conhecimento e práticas de saúde bucal adotadas pelas gestantes durante o pré-natal, através do comportamento a respeito dos cuidados bucais das usuárias dos serviços públicos de saúde de São Luís-MA, BR, durante a gestação. O método adotado foi a entrevista de 300 gestantes, escolhidas de forma aleatória utilizando um questionário estruturado, através do qual foram investigadas as seguintes informações, dentre outras: fatores demográficos; hábitos de higiene bucal; conhecimentos sobre o efeito da gestação na saúde bucal e da pobre saúde bucal na gestação. Os resultados encontrados mostraram que o conhecimento de saúde bucal das gestantes revelou-se deficiente, pois 60,33% das entrevistadas nunca ouviram falar sobre a possível associação entre saúde bucal e gravidez, 81,33% delas não visitaram o dentista durante a gestação, 35,33% tem conhecimento sobre saúde bucal baseado apenas em suas gestações anteriores. Com relação a alterações bucais durante a gravidez, 73,33% das gestantes afirmaram que a sua gengiva não sangra durante a escovação, 57% consideram que os dentes e os problemas gengivais podem afetar na gravidez e 56% não acreditam no ditado popular em que a mãe perde um dente a cada gestação. Quanto às práticas de saúde bucal a maioria escova os dentes três vezes ao dia (79%), 64% das gestantes utiliza fio dental, e somente 39,67% das entrevistadas fazem uso de colutórios. Conclui-se que há necessidade de melhor inclusão dos serviços odontológicos no pré-natal, considerando que a maioria das gestantes usuárias dos serviços públicos de saúde não visitou o dentista durante a gestação e nunca ouviu falar sobre a possível associação entre saúde bucal e gravidez, porém acham que os dentes e os problemas gengivais podem afetar a gravidez.

Palavras-Chave: Gestantes, Saúde Bucal, Entrevista

ALEITAMENTO CRUZADO EM GESTANTES ATENDIDAS NO PRÉ-NATAL DE TRÊS SERVIÇOS PÚBLICOS, SÃO LUÍS -MA, 2008

Sâmea Cristina Santos Gomes, Claudyene Pires, Camila Moreira Serra e Silva, Verônica Guimarães de Souza e Elba Gomide Mochel
ENFERMAGEM, UFMA

Estudo descritivo com abordagem quantitativa. Objetivou-se identificar a frequência de aleitamento cruzado ativo e passivo entre as gestantes atendidas em três serviços públicos de assistência pré-natal em São Luis. Participaram 2044 gestantes entre 18 e 45 anos, que realizaram pré-natal entre fev/2008 e dez/2008. Foi utilizado questionário com perguntas fechadas. A análise dos resultados evidenciou que a maioria das mulheres estudadas concentra-se na faixa etária de 22-25 anos (30,46%); relação estável (40,90%); com ensino médio (41,57%); pardas (48,74%), início da vida sexual entre os 15 e 18 anos (58,78%) e têm em média um filho (65,25%). Não houve significância estatística entre aleitamento cruzado passivo e ativo, porém o local de origem mostrou significância estatística. Conclui-se que não houve significância estatística entre as variáveis: faixa etária, escolaridade, cor da pele, início da vida sexual, e o aleitamento cruzado passivo ou ativo. E a significância estatística do local de origem pode significar um contexto cultural importante na manutenção desta prática.

Palavras-Chave: Aleitamento cruzado, Cuidado pré-natal, Enfermagem obstétrica

PERFIL NUTRICIONAL DOS PACIENTES PORTADORES DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ATENDIDOS AMBULATORIALMENTE NO HUPD

Cândida Naira Lima e Lima, Aline Quiñonez da Silva Castanho, Aurizete Silva Xavier e José Albuquerque de Figueiredo Neto
MEDICINA, UFMA

INTRODUÇÃO: As alterações do estado nutricional (desnutrição e obesidade) são relacionadas com sérios agravos para a saúde. A associação entre quadros de desnutrição e insuficiência cardíaca (IC) é fenômeno clássico e observado com certa frequência na prática clínica. Desde os primórdios da medicina, a desnutrição é reconhecida como manifestação associada à IC, principalmente em seus estágios mais avançados. Dentro do elenco de manifestações clássicas da doença cardíaca, encontramos variados graus de depleção protéico-calórica, até os quadros extremos,

genericamente denominados de caquexia cardíaca. A antropometria é o método não-invasivo de baixo custo e universalmente aplicável, disponível para avaliar o tamanho, proporções e composição do corpo humano. O ponto chave de determinação do grau de desnutrição, assim como os melhores parâmetros de avaliação, ainda não foram adequadamente definidos e padronizados, sendo necessária melhor definição do grau de desnutrição nos pacientes com IC. **MATERIAL E MÉTODOS:** Estudo descritivo transversal realizado em uma amostra de 86 pacientes com IC assistidos pelo ambulatório de cardiologia Hospital Universitário Presidente Dutra (HUPD), entre novembro de 2008 a junho de 2009. Utilizou-se questionário da avaliação subjetiva global (ASG) de medidas antropométricas realizadas pela nutricionista do HUPD. O índice de massa corpórea (IMC) foi dividido em três categorias: baixo peso (<18,4), eutrofia (18,4-25) e sobrepeso ou obesidade (>25); A prega cutânea tricípital (PCT), circunferência muscular do braço (CMB), circunferência do braço (CB) e ASG também em três classes: desnutrição, eutrofia e obesidade. Foi utilizada balança antropométrica tipo plataforma com precisão de 0,1 kg previamente calibrada para zero, estadiômetro com graduação de 95 cm, acoplado a balança, fita métrica inelástica e adipômetro com pressão uniforme de 0,1 mm. Os dados foram analisados pelo programa SPSS for Windows 16.0 (2007), considerou-se significativo um valor de $p < 0,05$. **RESULTADOS:** Em um universo amostral de 86 pacientes, a média de idade foi de $60,28 \pm 13,94$, sendo 46,6% (40) do sexo feminino e 53,4% (46) do sexo masculino. De acordo com o IMC 47,7% (42) eram eutróficos, 9,1% (8) eram desnutridos e 40,9% (36) eram obesos; Quanto ao PCT 24,4% (20) eram eutróficos, 39% (32) eram desnutridos e 36,6% (30) eram obesas; Quanto à CB 46,6% (41) eram eutróficos, 35,2% (31) eram desnutridos e 15,9% (14) eram obesos; Em relação à CMB 36,4% (32) eram eutróficos, 45,5% (40) eram desnutridos e 15,9% (14) eram obesos; Já quanto à ASG 95,3% (82) eram eutróficas e 4,6% (4) eram desnutridos. **CONCLUSÃO:** O comprometimento do estado nutricional parece ser freqüente entre os pacientes com IC e pode ter influência sobre as taxas de morbidade e mortalidade. Parece fundamental a identificação precoce dos pacientes desnutridos ou em risco de desnutrição para a definição de uma terapia nutricional que possa corrigir as alterações nutricionais e melhorar o prognóstico do paciente.

Palavras-Chave: Insuficiência cardíaca, Avaliação nutricional, Desnutrição

CÁRIE DENTÁRIA EM CRIANÇAS DE 31 A 71 MESES EM ALCÂNTARA, MARANHÃO EM 2008

Carolina Santos Bosaipo, Karinny Natasha Souza Coutinho, Waneska Ferreira Cavalcante de Albuquerque Reis e Valdinar Sousa Ribeiro
MEDICINA, UFMA

Introdução: A cárie dentária precoce na infância é fator preditor da doença na dentição permanente, provocando problemas oclusais e interferindo no crescimento e desenvolvimento das crianças. **Objetivos:** Avaliar a saúde bucal em crianças de 31 a 71 meses na cidade de Alcântara, Maranhão, em 2008/09; determinar a prevalência de cárie dentária e sua relação com higiene bucal; investigar a relação entre cárie e características socioeconômicas e demográficas. **Metodologia:** Estudo transversal em universo de 176 crianças, entre as quais 99 com idade de 31 a 71 meses, residentes na zona urbana da cidade de Alcântara, Maranhão. A saúde bucal foi avaliada segundo critérios da OMS, ceo-d e ceo-s modificados e IPV. Para a coleta dos dados foi aplicado um questionário padronizado e pré-testado através de entrevista. Para a digitação, o processamento dos dados foi utilizado o programa Epi-Info do CDC, de Atlanta, EUA, versão 6.04b e a análise estatística no programa Stata. **Resultados:** Observa-se que 97,9% das crianças apresentam de 13 a 20 dentes na arcada dentária. Para as crianças com mais de 8 dentes presentes predominou o sexo masculino. Foram acometidas por cárie 60,6% das crianças e destas, 70,7% tiveram atividade de cárie entre 50 a 71 meses. As lesões tipo MBA estão presentes em 40,4% nas duas faixas etárias e há placa bacteriana visível em 72,7% das crianças. Predominaram as famílias de baixo nível socioeconômico, pois 45,5% apresentam renda inferior a 1 salário mínimo. Verifica-se que 85,9% das mães estão entre 21 e 35 anos e 61,6% tem até 2 filhos. Nota-se que 62,6% das famílias reside em casas de tijolo e 70,7% convive com 4 a 7 pessoas no domicílio. Observa-se que 60,6% das crianças recebem cuidados das mães e 56,6% destas relatou não ter recebido informação sobre higiene bucal. **Conclusões:** O baixo nível sócio-econômico, a falta de informações sobre higiene bucal, a pouca procura pelo atendimento odontológico e o início tardio da escovação dentária foram condições importantes observadas no desenvolvimento de cárie dentária. Divulgação de informações sobre higiene bucal aos pais ou responsáveis bem como o monitoramento contínuo da condição dentária são medidas imperativas para sua prevenção.

Palavras-Chave: Cárie dentária, Saúde bucal, Higiene bucal, Crianças, Maranhão

AValiação DA DOR E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM MIELOMA MÚLTIPLO

Alexandre José Aguiar Andrade, João Batista Santos Garcia, Isabela Bispo Santos Silva, Silmara Meireles Rodrigues, Luís Henrique Albuquerque Sousa e João Batista Santos Garcia
MEDICINA, UFMA

Introdução: O Mieloma Múltiplo (MM) é uma neoplasia caracterizada pela proliferação monoclonal de células derivadas de linfócitos B (plasmócitos). Esse clone de plasmócitos prolifera na medula óssea e freqüentemente invade o osso adjacente, produzindo destruição do esqueleto que resulta em dor óssea e fraturas. Ocasionalmente, infiltram múltiplos órgãos, produzindo outros sintomas. Os pacientes com MM têm freqüentemente sintomas pronunciados e substancial redução da qualidade de vida. Os objetivos do tratamento são, além do controle da doença, maximizar a qualidade de vida e prolongar sobrevivência. **Métodos:** Foram avaliados 32 pacientes diagnosticados com MM e atendidos em ambulatório especializado em neoplasias hematológicas em hospital de referência em câncer no estado do Maranhão. Aplicou-se questionário padrão para avaliação do perfil sócio-demográfico, características da dor, presença de componente neuropático da dor, ansiedade, depressão e qualidade de vida. **Resultados:** a média de idade foi de 57,93 anos, com 46,8% (15) de mulheres. Dor esteve presente em 26 (81,2%) casos, sendo crônica em 92,3%, com componente neuropático em 34,6% e de moderada a intensa em 53,8%. O tempo médio de diagnóstico foi de 2 anos e 5 meses, sendo a dor o principal sintoma inicial (75%), seguida por perda de peso (46,9%) e fadiga (40,6%); Onze (34,4%) pacientes apresentaram, à época do diagnóstico ou durante o acompanhamento, fratura patológica documentada radiograficamente. O desenvolvimento de neuropatia periférica (NP) após o início da quimioterapia ocorreu em 12 pacientes (37,5%), sendo os pés a localização mais freqüentemente acometida (83,4%). A NP foi do tipo dolorosa em sete (58,4%) dos casos; dentre estes, a dor foi intensa em 71,5%. A análise dos dados obtidos com a aplicação da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HAD) revela que 20% dos pacientes obtiveram pontuação igual ou superior a 7 para o quesito ansiedade; depressão esteve presente em 26,7% dos pacientes, seguindo o mesmo critério. As pontuações médias para os componentes do Questionário Multidimensional de Dor de McGill foram: sensorial (18,13), afetivo (6,17), avaliativo (2,13), miscelânea (6,17) e total (32,6). Os valores médios para cada um dos domínios do Short Form-36 (SF-36) foram: capacidade funcional (41,03), limitação por aspectos físicos (24,14), dor (53,86), estado geral de saúde (63,79), vitalidade (62,24), aspectos sociais (63,79), limitação por aspectos emocionais (44,84) e saúde mental (70,21). **Conclusões:** A dor mostrou-se o sintoma mais importante durante a evolução clínica destes pacientes, sendo do tipo crônica, de moderada a intensa e associada à presença de fratura óssea e/ou componente neuropático em significativo número de casos. A prevalência de ansiedade e depressão na população também se mostrou elevada, assim como baixos índices de qualidade de vida, com prejuízo à capacidade funcional e presença de limitações, tanto por aspectos físicos, quanto por emocionais.

Palavras-Chave: Dor, Qualidade de Vida, Mieloma Múltiplo, Ansiedade, Depressão

ESTUDO DA PROLIFERAÇÃO CELULAR DAS LEUCEMIAS AGUDAS NA INFÂNCIA DO ESTADO DO MARANHÃO

Felipe Albuquerque Marques, Ademilton Costa Alves, Aécio Assunção Braga, Alexandre Magno Morais Furtado, Bruna Aparecida Sousa Penha, Elda Pereira Noronha, Enio Fernandes Aragão Soares, Heliana Trindade Marinho, Hiran Reis Sousa, Nivânia Lisboa Camêlo e Raimundo Antônio Gomes Oliveira
FARMÁCIA, UFMA

As leucemias agudas (LA) compreendem um grupo heterogêneo de neoplasias hematológicas caracterizadas pela proliferação clonal. De modo geral, são freqüentes em crianças, sendo a maior causa primária de morte por neoplasia na infância. A citometria de fluxo é uma tecnologia capaz de fazer o diagnóstico diferencial preciso e exato em mais de 98% dos subtipos de leucemias agudas e vem sendo utilizada na pesquisa para estudo dos antígenos em membrana celular, componentes intracitoplasmáticos e nucleares. A casuística inclui pacientes do Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Belo diagnosticados como portadores de LA. Foi feita a avaliação com dois marcadores de proliferação celular: O antígeno Ki-67, que marca especificamente as células em ciclo mitótico e o receptor de transferrina CD71, que tem sido utilizado para medir a cinética celular. Posteriormente estes dois marcadores foram relacionados a parâmetros laboratoriais como plaquetas, hemoglobina, leucócitos e porcentagem de blastos em medula óssea e sangue periférico. Os pacientes eram de ambos os sexos, com média de 13,7 anos. Os pacientes diagnosticados com Leucemia Linfóide Aguda (LLA) tiveram a média das idades na faixa pediátrica, já os pacientes diagnosticados com Leucemia Bifenotípica Aguda (BAL) apresentaram média na faixa adolescente e os pacientes diagnosticados com Leucemia Mieloide Aguda (LMA) na fase adulta. Em relação à hemoglobina e a contagem de plaquetas apresentam-se diminuída em todos os tipos de leucemias agudas. Todos os tipos de leucemias apresentaram leucocitose na faixa pediátrica. Tivemos valores normais apenas na faixa de 12 a 19 anos em LMA e 20 a 59 anos em LLA B. A expressão do Ki-67 se mostrou maior nas LMAs, seguidas da LLAs, sendo a medula óssea mais sensível que o sangue periférico. A LLA T apresentou forte expressão do CD71 tanto em sangue periférico e medula óssea e a comparação do Ki-67 e do CD 71 demonstrou que o CD71 possuiu uma maior expressão que o Ki-67. No entanto, a continuidade deste estudo com acompanhamento destes pacientes é condição indispensável para avaliação clínica, do prognóstico e sobrevida, bem como da expressão destes marcadores de proliferação.

Palavras-Chave: Leucemia, Citometria de Fluxo, Proliferação Celular, Ki-67, CD-71

CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA DOS PACIENTES ASMÁTICOS PORTADORES DO POLIMORFISMO Arg16Gly NO GENE β2 ADRENORRECEPTOR ATENDIDOS NO PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA AO PACIENTE ASMÁTICO (PAPA) – HUPD

Bruno Mileno Magalhães de Carvalho, Laura Carolina Rodrigues Bernardes, Maryanne Miranda Matias, Fernanda de Carvalho Ferreira, Fernando Moreira Silva Neto, Raissa Pereira Moreira Lima e Maria do Rosário S. R. Costa
MEDICINA, UFMA

INTRODUÇÃO: A necessidade de um maior conhecimento sobre os fatores genéticos envolvidos na asma é observado cada vez mais. Por isso, muitos estudos com o polimorfismo Arg16Gly no receptor humano beta-2-adrenérgico vêm ganhando espaço nas últimas décadas. **OBJETIVO:** Caracterizar a clínica dos pacientes asmáticos portadores do polimorfismo atendidos no Programa de Assistência ao Paciente Asmático (PAPA - HUPD). **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo transversal e descritivo. De uma amostra de 60 pacientes asmáticos, foram incluídos na pesquisa os pacientes identificados como portadores do polimorfismo que não fossem tabagistas, ex-tabagistas há menos de cinco anos ou portadores de co-morbidades pulmonares diagnosticadas. Também foram excluídos aqueles que não responderam os dois questionários corretamente, chegando-se a um total de 14 pacientes aptos para o estudo. **RESULTADOS:** No total de 14 pacientes houve prevalência do sexo feminino sobre o masculino com 10 (71,4%) pacientes. A faixa etária entre 19 e 59 anos predominou com 12 (85,7%) pacientes. A cor parda foi a mais incidente com 10 (71,4%) pacientes. O início dos sintomas, em 9 (64,2%) pacientes, foi mais incidente na idade adulta e sintomas diurnos estiveram presentes em todos os pacientes. A poeira foi o maior fator desencadeante, referida por 13 (92,8%) pacientes e todos os 14 (100%) pacientes referiram o sintoma "canseira". No que diz respeito ao tratamento, a associação entre beta 2 agonista de longa duração e corticóide inalatório em baixa dose foi a mais prevalente com 8 (57,1%) pacientes. Houve predomínio de asma persistente moderada com 9 (64,3%) pacientes e asma bem controlada com 10 pacientes (71,4%) de acordo com Asthma Control Test (ACT). A ocorrência de homozigose e heterozigose, no que se refere ao polimorfismo, foi idêntica com 7 (50%) pacientes. A asma persistente moderada mostrou-se mais freqüente entre os portadores do polimorfismo Arg16Gly heterozigotos com 6 (85,7%) pacientes, enquanto a maioria dos homozigotos, 6 (85,7%) pacientes, apresentou asma controlada de acordo com o ACT. **CONCLUSÃO:** Foram mais freqüentes: sexo feminino, idade entre 19 e 59 anos, cor parda, início dos sintomas na idade adulta, sintomas diurnos, poeira como fator

desencadeante, relato de canseira, tratamento de manutenção com associação entre beta 2 agonista de longa duração e corticóide inalatório em baixa dose, asma classificada como persistente moderada e controlada, principalmente entre heterozigotos e homozigotos, respectivamente. No entanto, verificou-se a necessidade uma amostra maior para o estudo.

Palavras-Chave: Asma, Polimorfismo, Caracterização clínica

15 ANOS DE ESF: conhecimento dos profissionais de enfermagem a respeito da estratégia

Alan Cássio Carvalho Coutinho, Iza Karoline Sousa Freitas,
Cleyciane de Oliveira Marques e Ana Valéria Carvalho Yokokura
ENFERMAGEM, UFMA

Introdução: O Programa de Saúde da Família tem sido, a mais importante mudança estrutural já realizada na saúde pública no Brasil. Ele emerge em 1994, assumido pelo Ministério da Saúde como a principal estratégia de organização da atenção básica à saúde no país, propondo uma nova dinâmica para a estruturação dos serviços de saúde. Neste ano a Estratégia de Saúde da Família completa 15 anos, com muitas mudanças que vieram tornar a estratégia mais eficaz para a população e dinâmica para os profissionais. **Objetivos:** Esta pesquisa tem como objetivo verificar o conhecimento dos profissionais de enfermagem que integram a equipe de estratégia de saúde da família a respeito do próprio programa ao qual eles estão inseridos. **Metodologia:** Estudo descritivo quantitativo, realizado em agosto, com profissionais de enfermagem de São Luís. Amostra aleatória, tendo como critérios de inclusão os profissionais que integrassem a Estratégia de Saúde da Família. Foram aplicados formulários com 10 questões, que contemplavam as dimensões: formação profissional, objetivos do PSF, atuação das equipes e dificuldades encontradas no trabalho desenvolvido. Após a aplicação do formulário foi realizada a análise dos dados através de tabulação manual e apresentados em forma de tabelas e gráficos com representação absoluta e em porcentagem. **Resultados:** Dos 68 profissionais entrevistados, sendo eles 36 enfermeiros e 32 técnicos de enfermagem, constatou-se que 44,5% dos enfermeiros e 37,5% dos técnicos tomaram conhecimento a mudança na nomenclatura de "Progama" para "Estratégia"; 89% dos enfermeiros e 62,5% dos técnicos de enfermagem sabem a data correta da criação do programa; quanto à portaria que define o programa, cerca de 33% dos enfermeiros e 50% dos técnicos a conhece; a cobertura populacional da estratégia é do conhecimento de 11% dos enfermeiros e 12,5% dos técnicos; com relação a formação básica da equipe da ESF, 44,5% dos enfermeiros e 50 dos técnicos souberam a composição correta; em relação ao programa que serviu de molde para a estratégia, foi do conhecimento de 39% dos enfermeiros e 37,5 dos técnicos de enfermagem. E por fim os profissionais foram

questionados quanto à área que merece investimento nos próximos anos, sendo sugerido três itens: qualidade na assistência, recursos materiais e cobertura, e como resultado obtivemos que a qualidade na assistência teve maior menção com 89% dos enfermeiros e 50% dos técnicos; seguida de recursos materiais com 12,5% dos técnicos; e cobertura com 11% dos enfermeiros e 37,5% dos técnicos. **Conclusões:** Percebemos que alguns pontos importantes da Estratégia Saúde da Família ainda são poucos conhecidos dos profissionais de enfermagem, sejam eles técnicos ou enfermeiros: a coberturas das equipes, a mudança na nomenclatura. Já outros, como as ações das equipes, o trabalho desenvolvido, e as atribuições comuns a todos os profissionais são bastante conhecidos dos profissionais. Portanto, entende-se a necessidade de um maior conhecimento a respeito da Estratégia

Palavras-Chave: Atenção básica, Estratégia Saúde da Família, Conhecimento profissional, Enfermagem

CONHECIMENTO DE INFECÇÕES ORAIS PELOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE QUE ATENDEM EM HOSPITAIS DA CIDADE DE SÃO LUÍS-MA

Nayra Rodrigues de Vasconcelos, Priscila Danielle Neto Dutra,
Fernanda Ferreira Lopes, Hannah Sulene Almeida Duarte, Igor
Rodrigues de Vasconcelos e Cláudia Maria Coêlho Alves
ODONTOLOGIA, UFMA

O objetivo do presente estudo foi verificar o grau de conhecimento dos médicos sobre Medicina Periodontal, como também, verificar a existência ou não de algum protocolo de controle de infecção da cavidade oral em pacientes internados em hospitais participantes da pesquisa. A amostragem foi composta por 110 médicos intensivistas e pneumologistas lotados em 05 hospitais situados na cidade de São Luís. Para coletar os dados foram elaboradas 10 questões mistas, no qual foram respondidos através de entrevistas aos sujeitos da pesquisa. Dos 110 médicos entrevistados, 75,4% afirmaram ter conhecimento sobre o termo Medicina Periodontal, entretanto, apenas 39,5% declararam já ter lido algo a respeito. Apenas 37,3% dos médicos possuem o hábito de coletar informações sobre a história odontológica durante a anamnese de seus pacientes, e 50,0% afirmaram que essa conduta é condicional ao quadro que o paciente apresente. As soluções de bochecho foram citadas por 79,40% dos indivíduos como método de controle de infecção oral utilizado e dentre elas, a solução de cloreto de cetilpiridínio representou 76,40% dos resultados, 88, 2% dos médicos não receberam treinamento para avaliar a saúde oral de seus pacientes, embora 56,4% acreditem que a orientação dos pacientes seja a melhor forma de ajudar seus pacientes no controle de infecção da cavidade oral. Através destes resultados concluímos que, o conhecimento sobre medicina periodontal, e conseqüentemente sobre a importância do controle do biofilme oral

na manutenção da saúde sistêmica, apresenta-se pouco difundido dentre a classe médica. Verificou-se não haver setor ou pessoa responsável pelo controle de infecção oral dentro dos hospitais. Não existe qualquer protocolo, eficaz ou não, de controle de infecção oral nos hospitais avaliados.

Palavras-Chave: Doenças periodontais, Infecção, Pneumonia aspirativa

AValiação DA PERDA PONDERAL, DAS COMORBIDADES E DA QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES SUBMETIDOS À DERIVAÇÃO GASTROJEJUNAL EM Y- DE- ROUX NO QUINTO ANO DE PÓS-OPERATÓRIO

Débora Cristina Ferreira Lago e Gutemberg Fernandes de Araújo
MEDICINA, UFMA

Introdução: A obesidade, enquanto doença crônica, tem sua busca de resultados em qualquer modalidade terapêutica, centrada na mudança da morbimortalidade de longo prazo. Cirurgia bariátrica permanece como a única opção duradoura para perda de peso na obesidade mórbida⁵, proporcionando perdas ponderais importantes, com consequente melhora das comorbidades e da qualidade de vida nesses indivíduos. Diante da problemática atual da obesidade, do crescente número de cirurgias bariátricas realizadas e da observação de alterações, já descritas na literatura, nos pacientes em acompanhamento clínico no Serviço de Cirurgia Bariátrica no HUUFMA, propusemos este estudo. **Objetivo:** Avaliar o pós-operatório tardio (quinto ano) dos pacientes submetidos à derivação gastrojejunal em Y-de-Roux no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão- HUUFMA, observando perda percentual do excesso de peso, comorbidades, qualidade de vida, reganho de peso, intolerância alimentar e ingesta aumentada de alimentos. **Metodologia:** Estudo individuado, observacional, predominantemente descritivo, transversal com componente retrospectivo, do tipo série de casos. Os dados foram coletados a partir de prontuários, entrevistas e questionário de qualidade de vida (Questionário de Moorehead-Ardelt), com base no BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System). **Resultados:** A taxa de recuperação de dados foi de 54,2%, houve predomínio do sexo feminino (90,6%), média de idade de 43,4 anos e média de altura de 1,57 m. O IMC pré- operatório médio foi de 46,7 kg/m², o IMC após cinco anos foi de 30,6 kg/m² e a perda média do excesso de peso foi 69,9%. Quanto às comorbidades, 89,6% foram resolvidas ou melhoradas. Trinta pacientes apresentaram complicações tardias, em um total de 54 complicações (29,6% maiores e 70,4% menores). Reganho de peso ocorreu em 84,4% dos casos, sendo a média 6,2 ± 6,9 kg. Intolerância alimentar ocorreu em 62,5% dos casos e ingesta aumentada de alimentos em 21,9%. **Conclusão:** A avaliação dos pacientes após cinco anos

foi positiva, com manutenção da perda ponderal e das melhorias na qualidade de vida.

Palavras-Chave: Obesidade mórbida, Derivação gastrojejunal em y-, baros, Reganho de peso

CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA DOS PACIENTES ASMÁTICOS PORTADORES DO POLIMORFISMO Gln27Glu no gene β2 ADRENORRECEPTOR ATENDIDOS NO PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA AO PACIENTE ASMÁTICO (PAPA) – HUPD

Laura Carolina Rodrigues Bernardes, Bruno Mileno Magalhães de Carvalho, Fernanda de Carvalho Ferreira, Maryanne Miranda Matias, Raissa Pereira Moreira Lima, Fernando Moreira da Silva Neto e Maria do Rosário da Silva Ramos Costa
MEDICINA, UFMA

Introdução: A asma é uma doença inflamatória crônica resultante de interações entre genética, exposição ambiental a alérgenos e irritantes, e outros fatores específicos. O receptor humano β2-adrenérgico é considerado como associado ao desenvolvimento da asma, sendo o polimorfismo Gln27Glu um dos mais frequentes neste receptor. **Objetivos:** Caracterizar a clínica dos pacientes asmáticos portadores dos polimorfismos Gln27Glu no gene β2 adrenorreceptor atendidos no Programa de Assistência ao paciente Asmático (PAPA) – HUPD. **Metodologia:** Estudo transversal e descritivo realizado no Programa de Assistência ao Paciente Asmático (PAPA-HUPD). O tamanho da amostra foi calculado baseado no número de pacientes exclusivamente asmáticos que freqüentam o PAPA sendo uma população de 450, erro amostral de 3% e nível de confiança de 95%, estimando-se um tamanho amostral de 320 pacientes. Foram incluídos na pesquisa os pacientes atendidos no programa com diagnóstico confirmado de asma através do questionário clínico e da prova de função pulmonar, e portadores do polimorfismo Gln27Glu no gene β2 adrenorreceptor selecionados através do projeto de pesquisa “Estudos de doenças genéticas humanas pela biotecnologia” aprovado sob protocolo nº1198/2005. **Resultados:** Durante o período do estudo, nenhum dos pacientes entrevistados e genotipados para o polimorfismo Gln27Glu preencheu todos os critérios de inclusão. **Conclusão:** A possibilidade de um maior conhecimento acerca da contribuição genética no desenvolvimento da asma, em particular do polimorfismo Gln27Glu, poderá auxiliar em diagnósticos mais precisos, assim como na terapêutica da asma. Porém, o atraso da coleta, dificuldade no processamento e análise de dados, somados ao fato de nenhum dos pacientes preencher todos os critérios de inclusão, tornou inviável a análise de resultados deste plano de trabalho. Sugere-se a continuação desta pesquisa a fim de se

atingir os objetivos propostos e avaliar a contribuição desse polimorfismo para a asma.

Palavras-Chave: Asma, Polimorfismos, Genética

PREVALÊNCIA DE LESÕES CERVICAIS NÃO-CARIOSAS E SUA ASSOCIAÇÃO COM DISTÚRBIOS ALIMENTARES, CONDIÇÕES SISTÊMICAS E SOCIOECONÔMICAS DE PACIENTES ATENDIDOS NO CURSO DE ODONTOLOGIA – UFMA

Roberta Maria Serra de Brito, Stephanie Gomes Araújo e Andrea

Lúcia Almeida de Carvalho
ODONTOLOGIA, UFMA

A prevalência de lesões não-cariosas tem sido comumente relatada na literatura (16,6%; 62,2%; 88,5%), embora os métodos de investigação e obtenção de amostras sejam variáveis, o que dificulta a comparação dos resultados. A natureza multifatorial do desgaste dental está relacionada a hábitos alimentares e parafuncionais, ocupação, higiene oral, problemas sistêmicos e padrão oclusal, e resulta da combinação de abrasão, erosão e abfração. A abrasão por escovação é um dos fatores historicamente associados com o desenvolvimento de NCCL's: força de escovação, técnica aplicada, rigidez das cerdas, potencial abrasivo do dentífrico. Pode apresentar-se no terço cervical associado a hábitos de escovação e também na borda incisal ou oclusal, quando apreensão de objetos (cachimbos, grampos, pregos, alfinetes, instrumentos musicais, mascar tabaco) ou na onicofagia. A erosão é a dissolução química dos tecidos dentais mineralizados sem envolvimento bacteriano, de origem intrínseca, nos casos de regurgitação, anorexia, bulimia e refluxo gastroesofágico, ou extrínseca, quando o ácido provém do meio ambiente ou de alimentos e medicamentos. Já a abfração, é a flexão dental na região amelocementária devido a forças mastigatórias excessivas, especialmente em presença de má-oclusão, onde não há distribuição equivalente das forças. Esses tipos de desgaste não ocorrem isolados e podem originar manifestações clínicas variáveis. Destaca-se a erosão que tem recebido maior atenção devido ao grande consumo de alimentos e bebidas ácidas pela população. O objetivo dessa pesquisa foi determinar prevalência e severidade das NCCL's em uma amostra de pacientes da clínica de graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão e investigar a relação entre histórico médico e odontológico, práticas de higiene oral, hábitos de dieta, oclusão e condições socioeconômicas. A coleta de dados foi feita através de exame clínico e questionários, onde obteve-se

dados sócio-econômicos, saúde sistêmica, saúde e higiene oral, renda familiar mensal em salários mínimos, hábitos nutricionais e parafuncionais. Quanto aos itens da dieta analisou-se tipo e frequência do consumo de alimentos ácidos e forma de ingestão de frutas cítricas, refrigerantes. Informações sobre condições sistêmicas. Todos os dentes entre os segundo molares, incluindo estes, foram examinados quanto à presença ou ausência de lesões. Verificou-se que 60% dos pacientes submetidos apresentou sinais de lesões não-cariosas. Houve relação entre os itens abordados no questionário e a presença ou não de lesões, embora a influência de cada um dos possíveis fatores etiológicos ainda não possa ser confirmado.

Palavras-Chave: Lesões não-cariosas, Dieta ácida, Fatores sócioeconômicos

TESTE DE ATITUDES ALIMENTARES (EAT-26)

Geraldo Araujo Gama Junior e Ana Caroline Silva Gama
NUTRIÇÃO, UFMA

INTRODUÇÃO Os distúrbios do comportamento alimentar constituem uma área de crescente interesse médico, nutricional e psicológico, compreendendo amplo espectro de alterações, desde as formas subclínicas até a anorexia nervosa e a bulimia. O reconhecimento precoce dos transtornos da conduta alimentar permite a prevenção de suas formas mais graves e um melhor prognóstico. O questionário EAT-26 vem sendo utilizados em diversos países. Tem sido apontado como escala mais utilizadas nos estudos sobre transtornos alimentares, indicando boa performance no rastreamento de transtornos alimentares. **REVISÃO DE LITERATURA** Teste de Atitudes Alimentares (EAT): desenvolvido por Garner & Garfinkel²⁶ inicialmente como um teste para diagnosticar anorexia nervosa, rapidamente tornou-se o teste mais aplicado às disfunções alimentares em geral. Da escala original de 40 itens, os autores excluíram 14, por serem redundantes e não aumentarem o poder preditivo da escala, constituindo assim a EAT-26. O instrumento EAT-26 é composto por 26 questões dirigidas à sintomatologia anoréxica, podendo variar de 0 a 78 pontos. Apresenta respostas em escala Likert, onde a opção "sempre" vale 3 pontos, "muito freqüentemente", 2 pontos; "freqüentemente", 1 ponto; e as demais não recebem pontuação (às vezes, raramente e nunca). Considerou-se pontuação igual ou maior que 20 sugestiva de comportamento alimentar de risco para transtornos alimentares (casos) e menor de 20 ausência de transtorno alimentar. Em um estudo realizado com 1.807 estudantes de escolas públicas do Ensino Fundamental e Médio, com idade entre 7 e 19 anos, de seis cidades do interior de Minas Gerais, 241 alunos (13,3%) apresentaram possíveis transtornos de alimentação, com predominância significativa do sexo feminino. (VILELA et AL, 2000). Transtornos alimentares

também são encontrados em atletas. Em estudo realizado com 27 atletas do nado sincronizado do Rio de Janeiro, comprovou que 15,8% apresentaram transtornos alimentares. (PERINI ET AL, 2009). A manipulação da dieta sem orientação profissional pode provocar um desequilíbrio energético pela ingestão de nutrientes inferior à das necessidades diárias, causando prejuízo à saúde da atleta. Em um estudo com 487 nadadoras adolescentes, verificou-se que 62% das atletas adotavam alimentação restritiva, 77% tinham aversão à comida, 12% auto-induziam vômitos, 2,5% utilizavam laxantes e 1,5%, diuréticos (Schweiger, 1994). Em curto prazo, essa prática pode causar prejuízo à saúde e ao desempenho das atletas e não é incomum a associação com alterações como distúrbios menstruais e perda de massa óssea prematura (osteopenia ou osteoporose). **CONCLUSÃO** A padronização dos registros em transtornos do comportamento alimentar pode constituir uma ferramenta útil na realização de estudos multicêntricos e constituir a base para o futuro prontuário eletrônico.

Palavras-Chave: EAT 26, Transtorno alimentar, Alimentação

DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DA DISCIPLINA DE BIOÉTICA NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA DA UFMA EM 2008/2009

Maria Luiza Cruz, José Ferreira Costa, Claudia Maria Coelho Alves
FARMÁCIA, UFMA

A Bioética é uma área da ética que surgiu a partir de dilemas originados no âmbito da saúde. A par disso, o século XXI trouxe as revoluções biológica e tecnológica exigindo que os profissionais de saúde sejam muito mais que técnicos altamente especializados no emprego das tecnologias disponíveis para produzir conhecimento que propiciem o avanço da ciência. Há que se humanizar as relações com o paciente sem perder a qualidade tecno-científica. Neste contexto o ensino da Odontologia carece de mudanças urgentes. Uma das mudanças envolve o desenvolvimento da Bioética, nos níveis de Graduação e de Pós-Graduação – lato sensu ou stricto sensu. Considerando que a Odontologia pode envolver dilemas éticos nas diversas fases do desenvolvimento; o Programa de Pós-Graduação em Odontologia está na sua primeira versão e que a disciplina de Bioética faz parte do rol de cadeiras obrigatórias do Programa, o presente relato visa apresentar aspectos importantes da referida disciplina quanto a metodologia adotada e as avaliações realizadas. A disciplina foi desenvolvida mediante a apresentação dos temas propostos no Conteúdo Programático e que foram complementadas com atividades que compreendiam análise e discussão de artigos científicos relacionados a Odontologia e contendo um ou mais princípios da bioética; de filmes e, adicionalmente apresentaram-se artigos relacionados com a respectiva discussão e de estudos de caso

envolvendo a ética do cotidiano. Para contemplar a prática da docência o tópico Bioética, Cidadania e Prática Odontológica foi dividido nos temas que se seguem: Atenção Primária e Cidadania; Projeto Brasil Sorridente; Centro de Especialidades Odontológicas; Novas Técnicas Odontológicas; Biomateriais; Implantes Dentários; HIV/AIDS e Odontologia; Comércio de Dentes. Para a avaliação final da disciplina solicitou-se a elaboração de projetos de pesquisa envolvendo seres humanos – relacionados ou não ao tema da dissertação de Mestrado - que consistiu na confecção do protocolo de pesquisa; apresentação oral; arguição perante banca examinadora e preparação de painel. Resultaram em nove projetos: dois constituem-se nos temas da dissertação de Mestrado; um será desenvolvido dentro de um Programa de Extensão e cinco serão realizados em paralelo ao Programa de Pós-Graduação. Considerando que os profissionais devem dispor da mesma competência nos níveis científico, tecnológico e ético e, ainda, à vista dos resultados observados no decorrer da disciplina pode-se concluir que os alunos atingiram os objetivos propostos pela disciplina.

Palavras-Chave: Bioética, Odontologia, Pós-Graduação, Mestrado

LEISHMANIOSE VISCERAL NA ÁREA URBANA DE CAXIAS- MARANHÃO, BRASIL: estudo da competência vetorial de flebotomíneos infectados por *Leishmania* em áreas endêmicas e a relação com casos humanos

Ana Lívia Muniz da Silva e Maria do Desterro Soares Brandão
Nascimento
MEDICINA, UFMA

Introdução: A leishmaniose visceral afeta milhões de pessoas, acometendo 65 países, com incidência de 500.000 novos casos a cada ano, sendo que 90% deles ocorrem na Índia, Nepal, Sudão, Bangladesh e Brasil. Depois de duas décadas de tentativas de controle da Leishmaniose Visceral (LV) no Brasil, a incidência da doença e o seu processo de urbanização continuam em ascensão. No Estado do Maranhão já é bem conhecida a proliferação do *Lu. longipalpis*. **Objetivo:** Investigar a dinâmica de transmissão da fauna flebotomínica (*Lutzomyia longipalpis*) envolvida com a leishmaniose visceral humana na cidade de Caxias-MA, considerando a relevância do conhecimento da bioecologia desse vetor e o controle desta endemia. **Metodologia:** O estudo foi realizado no Município de Caxias- Ma, no período de agosto de 2008 a julho de 2009. Foram realizadas capturas entomológicas mensais, no período de agosto de 2008 a janeiro de 2009, utilizando-se armadilhas luminosas tipo CDC, distribuídas em 15 residências na área urbana, nas regiões norte, leste, oeste, sul e centro de Caxias, durante quatro noites consecutivas. Foi colocada uma armadilha no intradomicílio e outra no peridomicílio, expostas às dezoito horas e recolhidas às seis horas do dia seguinte. Todos

os insetos retidos foram mortos a -20° C. Depois, fez-se a triagem sob estereomicroscópio, por sexo e espécie. As fêmeas foram separadas em pools de 10 exemplares em tubos de plásticos onde foi processada a extração individual de DNA. O DNA foi amplificado em Termociclador. Os produtos da PCR (Reação em Cadeia de Polimerase) foram submetidos à eletroforese em gel de agarose a 2%, e as bandas foram visualizadas sob luz ultravioleta após coloração com brometo de etídeo. Os casos humanos foram verificados no SINAN e na Secretaria Municipal de Saúde de Caxias. Resultados: Foram identificadas as espécies *Lu. longipalpis*, *Lu. lenti*, *Lu. evandroi*, *Lu. whitmani*, *Lu. trinidadenses*, *B. avellari*, *Lu. dreisbachi*, *Lu. hermanlenti* e *Lu. flaviscutellata*, sendo as mais abundantes, *Lu. longipalpis* (92,1%), seguida pela *Lu. evandroi* (4,1%), *Lu. whitmani* (1,6%) e *Lu. lenti* (1,2%) com predomínio de *Lu. longipalpis* em todos os meses. Em relação aos casos humanos, foi verificado, no período de 2001 a 2008, que estes se revelam relativamente constantes, 557 no total, retratando o estado de endemia de LV no município de Caxias. O ano de 2009 já conta com 18 casos confirmados. Quando se analisa os anos de 2007 e 2008 verifica-se que em ambos, a faixa etária mais acometida é a de 1-4 anos. Em relação à pesquisa de infecção natural, não foi encontrado nenhum pool positivo. Conclusões: A abundância do *Lu. longipalpis* no perímetro urbano de Caxias justifica a endemia de leishmaniose visceral, mesmo que no estudo deste ano, a taxa de infecção natural não tenha sido confirmada.

Palavras-Chave: Leishmaniose visceral, Maranhão, Flebotomíneos

PREVALÊNCIA DO TABAGISMO E DE FATORES ASSOCIADOS EM MUNICÍPIOS DO MARANHÃO

Gustavo Marinelli e Maria Teresa Seabra Soares de Britto e Alves
MEDICINA, UFMA

INTRODUÇÃO: O tabagismo é um hábito bastante freqüente na sociedade brasileira. Esse hábito tem sido declarado importante fator de risco para inúmeras doenças, dentre as quais citamos vários tipos de câncer, como pulmão, boca e colo uterino, assim como de doenças ateroscleróticas. A combinação do tabaco com o etanol intensifica o potencial carcinogênico: enquanto o consumo de álcool aumenta 9 vezes o risco de câncer de boca, na associação ao tabagismo o risco torna-se 35 vezes maior. **OBJETIVO:** O presente estudo tem por objetivo estimar a prevalência e os fatores associados ao tabagismo nos seis municípios mais populosos do Maranhão. **MÉTODOS:** Este trabalho faz parte de um projeto maior intitulado Atenção a Saúde no Estado do Maranhão, sendo um inquérito domiciliar do tipo transversal onde foram aplicados questionário em adultos de 15 a 59 anos. A variável dependente foi o tabagismo considerado como fumantes o consumo mínimo de 4 cigarros por dia há pelo menos 1

mês. Como variáveis independentes foram consideradas: idade, estado conjugal, cor da pele, classe econômica, consumo de álcool, freqüência do consumo de álcool e quantidade diária de cigarros. A análise descritiva dos dados foi feita através do programa Epi-Info versão 6.04d, ao passo que a análise estatística foi realizada através do coeficiente de Poisson no programa STATA 9.0. **RESULTADOS:** A prevalência estimada do hábito de fumar foi de 10,96%. Os fatores mais freqüentes ao tabagismo observados foram: sexo masculino (15,5%); cor de pele negra (12,0%); 40 ou mais anos de idade (14,6%); com até 8 anos de estudo (15,4%); com companheiro (12,2%); classe econômica D/E (13,1%); ter consumido álcool na vida (12,8%); e freqüência semanal de consumo de álcool de 4 a 7 vezes por semana (31,6%). Destes, os fatores associados observados no momento da análise multivariável foram: (1) sexo ($p = 0,001$); (2) idade ($p = 0,029$); (3) escolaridade ($p = 0,002$); e (4) freqüência semanal de consumo de álcool ($p < 0,001$). A quantidade referida de cigarros utilizados por dia teve média de 12,9 ($\pm 7,1$) unidades. **CONCLUSÃO:** A prevalência estimada do hábito de fumar neste estudo foi de 10,96%. Encontraram-se como fatores associados ($p < 0,05$) ao hábito de fumar da população dos seis municípios mais populosos do Maranhão: o sexo, a idade, a baixa escolaridade e a ingesta atual. Dada a natureza transversal do estudo, não se pode afirmar que essas associações sejam de natureza causal.

Palavras-Chave: Tabagismo, Prevalência, Fatores associados, Maranhão

EDUCAÇÃO PARA A MORTE E ENFERMAGEM – ANÁLISE DE PROJETO PEDAGÓGICO

Anderson Cardoso Baldez França e Elba Gomide Mochele
ENFERMAGEM, UFMA

(INTRODUÇÃO): Avaliação da formação tanatológica do aluno de Enfermagem de uma universidade federal a partir da proposta pedagógica do curso. **(OBJETIVOS):** Analisar o tipo de preparação tanatológica que é dada ao futuro profissional de Enfermagem a partir da análise da proposta pedagógica do seu curso. **(MÉTODOS):** Em uma abordagem qualitativa, aplicou-se o método da Análise de Conteúdo para identificar as ocorrências semânticas, em termos de sentidos e freqüências dos vocábulos e proferimentos associados à uma educação para a morte. **(RESULTADOS):** Observou-se a presença de conteúdo tanatológico voltado para a formação dos acadêmicos em Enfermagem dessa universidade. Os termos encontrados e suas respectivas freqüências foram: ciclo vital (4), morrer (3), eutanásia (1), aborto (3), morbiletalidade (1), gestação de alto risco (1), risco de morte materna (1), recém-nascido de alto risco (1), paciente fora de possibilidades terapêuticas (1), cuidados paliativos (2), luto (3), fim da vida (3), morte (6), rito de morte (1), enlutada (1), morrendo

(1), paciente terminal (1), matam (1), morte como ofício (1), condição crítica (1). Esses termos, quando agrupados por afinidade, destacaram-se em dois grupos: diagnóstico (ciclo vital, risco de morte materna, recém-nascido de alto risco, paciente fora de possibilidades terapêuticas, morrendo, paciente terminal) e atuação profissional (morrer, eutanásia, aborto, morbiletalidade, gestação de alto risco, cuidados paliativos, luto, fim da vida, morte, rito de morte, enlutada, matam, morte como ofício, condição crítica). Não houve agrupamento de afinidade por prognóstico. As relações de co-ocorrência com morte foram: gestação, recém-nascido de alto risco, ritos, terminalidade, maternidade, processo, risco e luto, sendo que a mais frequente foi terminalidade. As relacionadas a luto foram duas: enlutadas e terminalidade, o mesmo ocorrendo com aquelas relacionadas a morrer, que foram: morte e morrendo. Além disso, encontramos no documento analisado a presença de perífrases («fora de possibilidades terapêuticas») e eufemismos («fim da vida» e «paciente terminal») para se referirem a morte e morrer. (CONCLUSÃO): Mostrou-se que há preocupação evidente com a formação tanatológica do graduando em Enfermagem, apesar de se observar haver concentração dos termos na área da perinatologia e em disciplinas eletivas ou de outros departamentos acadêmicos, o que levou a questionar o porquê de as disciplinas com esse perfil estabelecerem mais associações com a morte do que as demais.

Palavras-Chave: Morte, Morrer, Educação, Enfermagem

**ESTUDO DA ATIVIDADE BIOLÓGICA EM
MICROORGANISMOS, DE ESPÉCIE VEGETAL DO CERRADO
MARANHENSE (*Pterodon emarginatus*): implantação de linha
de investigação sobre fitoterápicos em dermatologia**

Ana Cristina Teixeira Viana Lima de Souza, Joana Rayane Pinheiro de Figueiredo, Kátia Cronemberger Sousa, Marcos Bispo Pinheiro Câmara, Roberto Sigfrido Gallego Olea e José de Macêdo Bezerra
MEDICINA, UFMA

INTRODUÇÃO Estudos mostram que a *Pterodon emarginatus* (sucupira branca) tem atividade antiinflamatória e provavelmente antimicrobiana. Seu óleo essencial é usado no combate ao reumatismo, diabetes, inflamação da garganta e dores musculares. **OBJETIVOS:** Avaliar a atividade biológica do extrato bruto de *Pterodon emarginatus* em bactérias e fungos que são patógenos humanos. **METODOLOGIA:** As sementes de *Pterodon emarginatus* foram colhidas no Cerrado do Sul do Maranhão. O Extrato Bruto dessas sementes foi preparado no Laboratório de Produtos Naturais do Departamento de Química da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). A preparação dos extratos procedeu-se com a moagem do material seco em moinho mecanizado, obtendo massa de 2kg. Ao material foi adicionado 1,5L de hexano. Essa mistura foi agitada e depois deixada em repouso durante 1 dia, seguido de

filtração com uso de bomba a vácuo. Guardada a solução, o resíduo resultante foi novamente submetido à extração. Este procedimento foi repetido 3 vezes. Ao final, o extrato de hexano foi concentrado em rota evaporador sob pressão reduzida à temperatura de 50°C, reduzindo seu volume para 0,81L. Para a obtenção dos extratos acetônico e etanólico realizaram-se o mesmo procedimento da extração e da concentração anterior, obtendo-se 0,78L do extrato acetônico e 0,91L do extrato etanólico. A partir destes concentrados, calculou-se o peso seco e o rendimento da extração em 3 vidros, cada um com 1ml, seguido de evaporação para eliminação total do solvente, obtendo-se uma média de 0,56g/mL(Hexano), 0,1941g/mL (Acetona), 0,033g/mL (Etanol), com um total de extrato bruto seco de 453,6g, 151,398g e 30,33g, respectivamente. **RESULTADOS:** O trabalho irá para uma segunda etapa que corresponde aos testes do extrato bruto em cepas de bactérias e fungos. **CONCLUSÃO:** Pesquisa recente verifica a ação do extrato de sucupira sobre o desenvolvimento de fungos fitopagênicos, reduzindo significativamente o crescimento micelial de *Alternaria brassicae*, *Fusarium oxysporum*, *Rhizoctonia solari* e *Ceratoocystis fimbriata*. *Noibacter michiganensis* subs e, no trato com bactérias fitopatogênicas, sua eficácia em *Clavibacter michiganensis* subsp. *Michiganensis*, *Xhantomonas campestris* pv. *Campestris* e *Pseudomonas syringae*. É necessária a continuidade do trabalho para comparação de resultados existentes na literatura.

Palavras-Chave: *Pterodon emarginatus*, Fitoterapia, Antiinflamatório, Bactericida, Dermatologia

**PERFIL LIPÍDICO DE GESTANTES COM DIABETES MELLITUS:
COMPARAÇÃO ENTRE FETOS MACROSSÔMICOS E NÃO
MACROSSÔMICOS**

Vicente Barbsa de Oliveira Neto, Sara Roberta Rodrigues Coutinho Braga de Oliveira, Frederico Vitorio Lopes Barroso, Marília da Gloria Martins e Rosy Ane de Jesus Pereira Araujo Barros
MEDICINA, UFMA

INTRODUÇÃO: Cerca de 7% das gestações são complicadas pelo diagnóstico de diabetes. Por outro lado, diabetes mellitus está comumente associada com alterações lipídicas. Assim sendo, diversos estudos epidemiológicos, clínicos e experimentais têm sugerido que perfil lipídico alterado em gestantes diabéticas contribui para a ocorrência de recém-nascidos grandes para a idade gestacional (GIG) e/ou macrossômicos. **OBJETIVOS:** Comparar a ocorrência de recém-nascidos macrossômicos e/ou grandes para a idade gestacional com o perfil lipídico em gestantes com diabetes mellitus. **MÉTODO:** O modelo escolhido para este estudo foi o prospectivo longitudinal (coorte). Foram avaliadas 65 gestantes portadoras de diabetes mellitus gestacional (DMG) ou prévio (tipo I e II) acompanhadas no pré-natal especializado em

Diabetes e Gestação do Hospital Universitário (HUUFMA). O perfil lipídico utilizado foi o realizado no 3º trimestre de gestação. Outras variáveis que influenciam o crescimento fetal foram avaliadas, como antecedentes de macrossomia, índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional, idade materna, paridade, tipo de diabetes, tabagismo, época em que iniciou acompanhamento no centro de referência e sexo dos RNs. Para a análise estatística foi utilizado o programa Epi-Info 3.4.3 de domínio público. RESULTADOS: A média de idade das pacientes avaliadas foi de $31,5 \pm 5,1$ anos, com idades variando entre 19 e 44 anos. A paridade média da população analisada foi de $2,9 \pm 1,7$. História de macrossomia anterior foi encontrada em 21,5% das gestantes. A maioria das gestantes (56,9%) tiveram o diagnóstico de diabetes mellitus gestacional (DMG), seguido por diabetes mellitus tipo II com 32,3%. Apenas uma gestante (1,5%) relatou ter fumado durante a gravidez. A maior parte das gestantes (60,1%) apresentou sobrepeso ou obesidade, sendo que destas 71,4% pariram recém-nascido GIG e/ou macrossômico. Na ocasião do diagnóstico, a idade gestacional média das pacientes com DMG foi de $23,4 \pm 7,8$ semanas, sendo a maioria (61,1%) diagnosticada através da glicemia em jejum. Desse total, 83% faziam uso de insulina para o controle glicêmico. Quanto ao tipo de parto 87,7% foi submetida à cesariana; intercorrências neonatais ocorreram em 30,8% dos recém nascidos, sendo as mais encontradas hipoglicemia e hiperbilirrubinemia. A incidência de GIG e/ou macrossomia foi de 26,6% dos recém-nascidos. O perfil lipídico estava alterado em 84,6% das gestantes que tiveram recém-nascidos GIG e/ou macrossômicos. Além disso, 61,5% encontravam-se com colesterol total >200 mg/dL e 76,9%, com triglicérides >150 mg/dL. 91,7% apresentaram HDL-colesterol maior que 45 mg/dL e 33,3% apresentaram LDL-colesterol acima de 130 mg/dL. CONCLUSÃO: A maioria das gestantes diabéticas que tiveram recém-nascidos GIG e/ou macrossômicos apresentaram perfil lipídico alterado, com destaque para hipertrigliceridemia.

Palavras-Chave: Gestação, Perfil lipídico, Macrossomia

O CIBERESPAÇO COMO LOCAL PRIVILEGIADO PARA AS NOVAS MANIFESTAÇÕES DO LUTO

Áurea Mariana Costa Farias, Wildoberto Batista Gurgel e Elba Gomide Mochel
ENFERMAGEM, UFMA

(INTRODUÇÃO): Abordagem dos aspectos contemporâneos da manifestação do luto no ciberespaço a partir da análise de um site de relacionamentos da internet e de outros sites institucionais, na qual se monitorou as manifestações de pesar da morte de um professor do Departamento de Enfermagem de uma universidade federal. Pois, acredita-se que a manifestação do luto por meio virtual é um espaço que as pessoas vêm conquistando com a

ampliação do acesso à internet, o que pode significar tanto certa dificuldade para expressar a dor da perda em outros ambientes quanto a insuficiência das ocasiões nas quais isso tem sido facultado, como velório ou missa de sétimo dia. (OBJETIVO): Analisar o uso da internet como forma contemporânea de manifestação de luto. (METODOLOGIA): De cunho qualitativa, essa pesquisa baseou-se na Análise de Conteúdo em uma pesquisa descritiva-exploratório-documental. (RESULTADOS): Observou-se que o ciberespaço, especialmente a internet, tem sido usado para substituir ou completar as manifestações do luto na sociedade contemporânea. A análise do conteúdo divulgado na rede, no site da instituição e no perfil do falecido, permitiu construir categorias que podem expressar essas manifestações: perífrases e eufemismos para se referir à morte e ao morrer; elegias, nênias e panegíricos para se despedir do falecido; e, epitáfios para defini-lo. (CONCLUSÃO): Por meio dessa análise percebe-se que, mesmo dias após a morte do falecido, novos recados foram adicionados à sua página de relacionamentos, o que nos sugere a escolha desse veículo como espaço privilegiado para a manifestação do luto. Especialmente diante da carência de outros espaços, graças aos interditos contemporâneos da morte. Some-se a isso, o fato de que as reuniões de despedida têm se tornado cada vez mais formais e algumas vezes restritas, fazendo com que as pessoas prefiram utilizar-se da internet para demonstrar seus sentimentos. Ou ainda, porque na página de recados, o enlutado pode se sentir como se estivesse falando diretamente com o morto. Essa manifestação se torna mais evidente e reforçadora da tese do luto virtual quando olhamos para as diversas comunidades que oportunizam a mesma experiência. Nesses ciberespaços, as pessoas se sentem à vontade para expor seus sentimentos e até pedir ajuda para lidar com eles, transformando seu dilema em um evento público, o que é incomum atualmente: um círculo de conversas sobre a morte.

Palavras-Chave: Luto, Pesar, Internet

EFICÁCIA ANALGÉSICA DO USO DE CETAMINA S(+) POR VIA INTRA-ARTICULAR EM PACIENTES SUBMETIDOS À OPERAÇÃO DE JOELHO

Letácio Santos Garcia Ferro, Rafael Toledo Enes Nogueira, Hireno Guará Sobrinho e José Wanderley Vasconcelos
MEDICINA, UFMA

(INTRODUÇÃO): Artroplastia Total de Joelho (ATJ), operação ortopédica conhecida há 50 anos cuja dor intensa é a sua principal indicação. Autores apontam o pós-operatório (PO) como intensamente doloroso e associado a grande demanda de analgésicos. A Cetamina é um anestésico e agente analgésico de ação rápida previne a hiperalgesia pós-operatória. Estudos recentes com uso da cetamina mostraram redução na dor pós-operatória com efetiva analgesia, diminuição da demanda de

analgésico e do nível de dor subjetiva quando comparado a placebo. Porém, há pouca quantidade de artigos publicados avaliando o uso de cetamina S(+) intra-articular no PO de artroscopia. **OBJETIVO:** Avaliar a eficácia analgésica do uso de Cetamina S(+) por via intra-articular em pacientes submetidos à ATJ. **MÉTODO:** Estudo do tipo experimental, prospectivo, aleatório e duplo-cego aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Presidente Dutra no qual foi incluído paciente com indicação de ATJ realizada sob raquianestesia com utilização de 15mg de bupivacaina isobárica a 0,5%, sem opióide associado. O grupo A recebeu 0,25 mg/kg de peso de cetamina S(+) e o Grupo B 0,5 mg/kg de peso, ambos diluídos para 20 ml de SF 0,9%, enquanto o grupo C recebeu 20 ml de SF 0,9%; todos por via intra-articular. Os pacientes tiveram acesso à terapia analgésica de resgate (morfina) na dose de 5mg por via subcutânea com intervalo mínimo de 4 horas. No controle algico, foram feitas avaliações sistemáticas, nos tempos t1-2h de PO; t2-6h de PO; t3-12h de PO; e t4-24h de PO, com mensuração da intensidade da dor local em repouso, através da Escala Analógico Visual, previamente instruída aos pacientes. Verificou-se o uso da medicação de resgate, quantificando o tempo (Tr) decorrido entre a injeção intra-articular da solução e a primeira dose de resgate; e o consumo do analgésico de resgate nas 24h, quantificando o número de doses tomadas. Foi pesquisado ainda o aparecimento de efeitos colaterais. **RESULTADOS:** Foram incluídos 24 pacientes, sendo 7 do grupo A, 7 do grupo B e 10 do grupo C. Os grupos foram comparados quanto à idade, sexo, peso e altura não apresentando diferença estatisticamente significativa. Quando comparados, ao longo das primeiras 24h de pós-operatório, não houve diferença estatística entre os valores das médias das intensidades dolorosas no “Pré-operatório” e nos demais tempos (t1, t2, t3 e t4) em nenhum grupo. Quando comparado o valor da mediana, menor e maior valor da intensidade de dor nos diferentes tempos “t” para cada grupo estudado não houve diferença estatisticamente significativa. Quanto à medicação de resgate, o grupo A teve um consumo menor que o grupo B e C. O consumo médio no período de 24h foi de 2,85 doses de morfina para o grupo A, 3,28 doses para o grupo B e 3,1 para o grupo C. O grupo A solicitou a primeira dose de resgate em um tempo maior que o grupo B e C. Observou-se uma média de 192,14 minutos para o grupo A, 144,28 minutos para o grupo B e 111,5 minutos para o grupo C.

Palavras-Chave: Analgesia, Cetamina (s+), Cirurgia Ortopédica, Via intra-articular

ASPECTOS CLÍNICOS, IMUNOLÓGICOS E GENÉTICOS DA HANSENÍASE EM UM MUNICÍPIO ENDÊMICO DO ESTADO DO MARANHÃO

Fernanda Ismaela Rolim Teixeira e Doralene Maria Cardoso de Aquino
ENFERMAGEM, UFMA

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae* que afeta principalmente os nervos periféricos e a pele. Ainda é um problema de saúde pública. O Maranhão é um dos estados considerados de prevalência muito alta, tendo notificado em 2005, 4.721 casos novos. O objetivo foi estimar a incidência dos estados reacionais na população estudada e caracterizar os pacientes que apresentaram os episódios reacionais. Trata-se de um estudo descritivo retrospectivo e prospectivo, realizado de 2006 a 2008. Foram analisados 212 pacientes, sendo 181 pacientes de forma retrospectiva e 31 de maneira prospectiva. Dos 212 pacientes, 19,4% (41) apresentaram reações. Os resultados entre os que apresentaram reação mostraram maior frequência de reação no sexo feminino (58,5%), na faixa etária de 15-49 anos (70,7%) e na forma clínica dimorfa (68,3%). Quanto ao período de ocorrência das reações 65,9% a apresentaram durante o tratamento. Quanto ao grau de incapacidade 46,3% eram grau zero no diagnóstico, 48,8% era grau I no início da reação e 51,3% grau I no momento da alta. Este estudo corroborou para a importância do reconhecimento precoce da hanseníase, bem como dos estados reacionais, visto que o manejo clínico-terapêutico adequado possibilita o sucesso no controle dos episódios reacionais com recuperação ou o mínimo de danos aos nervos.

Palavras-Chave: Hanseníase, Reações hanseníase, Nervos

FUNÇÃO PULMONAR DE PACIENTES SUBMETIDOS À COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL E VIDEOLAPAROSCÓPICA

Maurício Miranda Matias, Aline Maria Santos Farias, Maria Helena de Almeida Costa e Orlando Jorge Martins Torres
MEDICINA, UFMA

Introdução: Alguns procedimentos cirúrgicos, como as cirurgias do abdome superior, interferem na mecânica pulmonar e tendem a desenvolver alterações ventilatórias restritivas. Embora a abordagem por videolaparoscopia tenha sido observada como benéfica por muitos autores, é necessário avaliar a relação dos procedimentos de colecistectomia convencional ou laparoscópica em seus parâmetros de função pulmonar de pós-operatório com aqueles do pré-operatório. **Objetivo:** Avaliar a função pulmonar pré-operatória e pós-operatória após colecistectomias abertas e videolaparoscópicas. **Métodos:** Tratou-se de um ensaio não-randomizado, onde se avaliaram espirometrias pré e pós-operatórias de 20 pacientes submetidos à colecistectomias convencionais (CC) e videolaparoscópicas (CVL), cada grupo com 10 pacientes alocados de acordo com o médico-assistente. **Resultados:** A maioria dos pacientes era do sexo feminino

(71,43%). A média de idade foi de 46 anos. Todos os pacientes, independente do grupo, apresentaram distúrbios ventilatórios restritivos pós-operatórios. No grupo CC, tivemos como parâmetros pós-operatórios uma capacidade vital forçada (CVF) de 58,48% da inicial, um volume expiratório forçado (VEF1) de 58,99%, fluxo expiratório forçado (FEF25-75) de 64,33% e um Tiffeneau (VEF1/CVF) de 93,50%. No grupo CVL, tivemos uma CVF de 73,12%, um VEF1 de 78,7%, um PEF25-75 de 99,15% e um VEF1/CVF de 107,66% comparados aos resultados pré-operatórios. Conclusões: O prejuízo pós-operatório da função pulmonar foi menor nas colecistectomias laparoscópicas do que nas abertas, provocando uma menor restrição respiratória no primeiro grupo quando comparado ao segundo.

Palavras-Chave: Colecistectomia, Videolaparoscopia, Função Pulmonar, Espirometria

EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS FACIAIS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE DUTRA

Júlio César Silva de Oliveira e Eider Guimarães Bastos
ODONTOLOGIA, UFMA

As fraturas faciais estão cada vez mais evidentes nos grandes centros do mundo, portanto necessitam ser mais estudadas, uma vez que são influenciadas pela região e por índices de desenvolvimento. O objetivo deste trabalho foi traçar o perfil epidemiológico dessas fraturas levando em consideração o gênero, a faixa etária, a procedência, a etiologia e o local das fraturas. Foi realizado um estudo retrospectivo junto aos prontuários dos pacientes atendidos e tratados no hospital de referência do estado, no período de agosto de 2007 a agosto de 2009. A amostra totalizou 127 pacientes com fraturas de face tratados cirurgicamente sob anestesia geral. Os resultados obtidos foram a predominância do gênero masculino (82,68%), e a terceira década de vida (36,22%). Há quase uma equivalência entre os pacientes oriundos do interior (47,24%) com os naturais da capital (52,75%) do estado atendidos pelo hospital com trauma de face. Os acidentes de trânsito (46,45%) constituem-se na principal causa, sendo a mandíbula (54%) o sítio mais envolvido. Dessa forma, concluiu-se que os indivíduos do gênero masculino, entre 21 e 30 anos de idade apresentaram uma maior ocorrência de lesões traumáticas faciais, principalmente fraturas de mandíbula, por causa de acidentes de trânsito.

Palavras-Chave: Epidemiologia, Trauma facial, Cirurgia

NÍVEIS GLICÊMICOS PÓS-PRANDIAIS: comparação entre gestantes diabéticas com fetos macrossômicos e não macrossômicos

Sara Roberta Rodrigues Coutinho Braga de Oliveira, Marília da Glória Martins, Frederico Vitorio Lopes Barroso, Vicente Barbosa de Oliveira Neto e Rosy Ane de Jesus Pereira Araújo Barros
MEDICINA, UFMA

Introdução: Cerca de 7% das gestações são complicadas pelo diagnóstico de diabetes. O grande dilema no seguimento de gestantes com diabetes mellitus (DM) e a base de todo tratamento é manter os níveis glicêmicos dentro dos padrões de normalidade ou próximos a estes, visto que, a associação de hiperglicemia materna com aumento da morbidade fetal é fato bem documentado. A macrossomia fetal e o feto grande para a idade gestacional (GIG) ainda são eventos freqüentes, variando de taxa de 20% gestantes com diabetes gestacional para 35% ou mais em diabetes pré-existente. Considerados por alguns autores como a maior complicação neonatal das gestações associadas. Objetivos: Comparar os níveis glicêmicos de duas horas pós-prandiais (G2hPP) entre gestantes diabéticas com fetos macrossômicos e/ou GIG e recém nascidos (RN) com peso adequado a idade gestacional. Método: Realizou-se um estudo prospectivo longitudinal (coorte). Foram avaliadas 65 gestantes portadoras de diabetes mellitus gestacional (DMG) ou prévio (tipo I e II) acompanhadas no pré-natal especializado de um Centro de Referência em Diabetes e Gestação do HUUFMA. As glicemias utilizadas para o cálculo foram de 2h pós-café da manhã. Foram avaliadas outras variáveis como antecedentes de macrossomia, índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional, idade materna, paridade, tipo de diabetes, época em que iniciou acompanhamento no centro de referência e sexo dos recém nascidos. Para a análise estatística foi utilizado o programa Epi-Info 3.4.3 de domínio público. Resultados: A média de idade das pacientes avaliadas foi de $31,5 \pm 5,1$ anos, com idades variando entre 19 e 44 anos. A paridade média da população analisada foi de $2,9 \pm 1,7$. História de macrossomia anterior foi encontrada em 21,5% das gestantes. A maioria das gestantes (56,9%) tiveram o diagnóstico de diabetes mellitus gestacional (DMG), seguido por diabetes mellitus tipo II com 32,3%. A maior parte das gestantes (60,1%) apresentou sobrepeso ou obesidade, sendo que destas 71,4% pariram recém-nascido GIG e/ou macrossômico. Na ocasião do diagnóstico, a idade gestacional média das pacientes com DMG foi de $23,4 \pm 7,8$ semanas, sendo a maioria (61,1%) diagnosticada através da glicemia em jejum. Desse total, 83% faziam uso de insulina para o controle glicêmico. Quanto ao tipo de parto 87,7% foi submetida à cesariana; intercorrências neonatais ocorreram em 30,8% dos recém nascidos, sendo as mais encontradas hipoglicemia e hiperbilirrubinemia. A incidência de GIG e/ou macrossomia foi de 26,6% dos recém-nascidos. Das gestantes com glicemia média de 2hPP $>120\text{mg/dl}$ 86,7 % ($p<0,003$) deram a luz a RN GIG e/ou macrossômicos. Conclusão: Na amostra estudada houve uma relação importante entre a média dos níveis glicêmicos de 2hPP maior ou igual a 120 mg/dl e a ocorrência de RNs macrossômicos.

Palavras-Chave: Gestação, Diabetes, Glicemia

ANÁLISE DA RESPOSTA DO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO NO CONTROLE DA ATIVIDADE CARDÍACA

Euler Nicolau Sauaia Filho e Allan Kardec Barros
MEDICINA, UFMA

INTRODUÇÃO: Uma das perguntas mais importantes na área de neurociência é como o cérebro humano recebe e processa as informações sensoriais, como táteis, visuais ou auditivas. Sabe-se que regiões específicas que processam informações tais como o córtex visual primário na região posterior do cérebro. A literatura mostra que se pode modelar através de ferramentas estatísticas e redes neuronais artificiais as respostas, por exemplo, dos campos receptivos do córtex visual primário (V1). O significado prático desse modelamento é que, conhecendo como o cérebro processa certos tipos de informações, pode-se desenvolver algoritmos que desempenhe com mais eficiência o sistema de codificação de informação humano. A pesquisa dessa forma deu-se a análise da frequência ventricular cardíaca (FVC). Utiliza-se a FVC para acessar a atividade do sistema nervoso autônomo e verificar a hipótese de regulação via aprendizado do nodo sinuatrial.

MÉTODOS: Para criarmos um modelo de codificação eficiente do coração através da VFC, primeiro foi adquirido sinais de VFC e o método matemático utilizado para o modelamento foi a análise de componentes independentes (ICA).

RESULTADOS: Após a aplicação dos sinais de VFC sobre o algoritmo de ICA obtivemos um conjunto de 128 funções bases. Notou-se uma frequência fundamental em cada uma das funções bases, sempre moduladas no tempo por um envelope, se assemelhando a forma de wavelets. As frequências das funções bases abrangeram todo o espectro. Além disso, foi percebido que a maioria das funções está acompanhada de um componente constante. Em alguns momentos algumas funções bases são mais ativadas do que outras. No início, aproximadamente de 50 a 100 batimentos observamos uma maior relevância das funções bases de baixas frequências, por outro lado, a partir do batimento de número 300, percebe-se uma maior ativação nas funções bases de altas frequências.

DISCUSSÃO: Esses resultados sugerem que de fato há uma organização na forma como a frequência cardíaca varia, e que essa organização acontece em termos de frequência. Então podemos supor, a partir desses resultados, de fato o nodo sinu-atrial está organizado de forma a modular eficientemente as informações neurais.

CONCLUSÕES: As células marca-passos do coração apresentam estruturas e características diferenciadas. De acordo com a área em que se encontram, essas células variam em tamanho, tempo natural de despolarização, capacitância. Essa heterogeneidade é uma outra evidência de que a modulação ocorre da forma como foi suposto, ou seja, de forma a utilizar a certas funções bases para

características independentes de estimulações neurais e conseqüentemente obedecendo a critérios de codificação eficiente. Basta saber quais seriam os estímulos que isoladamente seriam responsáveis por ativar cada característica. Tal hipótese a campo para pesquisas futuras em experimentação animal.

Palavras-Chave: Sistema Nervoso Autônomo, ICA, Frequência Cardíaca

ANATOMIA FOLIAR DE *Jatropha curcas* L.

Klinger Antonio da Franca Rodrigues, Crisálida Machado Vilanova, Natália Cardoso Santos, Clarice Noletto Dias, Suzanne Martins Resplandes, Laudimar dos Reis Aguiar, Rayanne rocha Pereira, Clemlison da Silva Barros e Denise Fernandes Coutinho
FARMÁCIA, UFMA

INTRODUÇÃO: *Jatropha curcas* L., pertencente à família Euphorbiaceae, é conhecida popularmente como pião branco ou pinhão branco. Apresenta-se como um arbusto grande, de crescimento rápido, cuja altura normal é dois a três metros. É uma planta nativa da América, em regiões de clima tropical, naturalizada em partes tropicais e subtropicais da África e Ásia. Sua distribuição geográfica é bastante vasta devido à sua rusticidade e resistência a longas estiagens, pragas e doenças. As suas sementes são ricas em óleo e possuem características desejáveis para a produção de biodiesel.

OBJETIVOS: O objetivo deste trabalho foi estudar a anatomia foliar para obtenção de caracteres que auxiliem na identificação botânica desta espécie.

METODOLOGIA: O material vegetal foi coletado no município de São José de Ribamar e a sua identificação botânica foi realizada no Herbário Ático Seabra da Universidade Federal do Maranhão. Para o estudo anatômico, foram realizadas secções transversais na região mediana do limbo foliar, a mão livre com auxílio de lâmina de barbear, bem como secções paradermicas nas duas faces da epiderme para observação frontal de suas características. As secções foram corados com azul de astra e fucsina básica e montadas entre lâminas e lamínula, utilizando-se glicerina 50%. As análises foram realizadas em microscópio óptico acoplado à câmara fotográfica.

RESULTADOS: A epiderme, em vista frontal, apresenta células com paredes anticlinais levemente onduladas em ambas as faces, sendo a ondulação mais acentuada na face adaxial. Tricomas totores ocorrem nas duas faces. São longos, unicelulares e bicelulares, mais numerosos na face adaxial. Estômatos do tipo paracítico são observados na face abaxial, tratando-se de folha hipoestomática. Em corte transversal da lâmina foliar, observa-se a presença de cutícula espessada na face superior da epiderme. O mesofilo é dorsiventral, com 1 camada de parênquima paliádico e de 6 a 8 camadas de parênquima lacunoso. Idioblastos contendo drusas de oxalato de cálcio podem ser encontrados no mesofilo. A nervura principal apresenta secção transversal biconvexa, com a

convexidade superior discreta. Ao nível da nervura principal, há camada de colênquima anelar subepidérmico, seguido de parênquima comum. O sistema vascular é constituído por um único feixe vascular colateral em forma de "U". No floema são encontradas numerosas drusas de oxalato de cálcio.

CONCLUSÕES: O presente trabalho contribuiu com a informação de caracteres úteis à identificação botânica da espécie, que também poderão ser usados em testes de autenticidade no controle de qualidade, visto que vem sendo utilizada para fins medicinais.

Palavras-Chave: *Jatropha curcas* L., Anatomia Foliar, Euphorbiaceae, Pião Branco

ABORTO E ENFERMAGEM: análise do tipo de assistência a mulher em processo de abortamento legalizado

Paula Karine Portela Portugal, Larissa Gomes Lacerda e Wildoberto Batista Gurgel
ENFERMAGEM, UFMA

(INTRODUÇÃO): O Código Penal prevê duas situações nas quais são permitidas a realização de abortamento pela equipe de saúde: o necessário, quando não há outro meio de salvar a vida da gestante; e o resultante de estupro. Mas, isso não é tão simples. O cumprimento de uma ordem judicial nesses casos, pode ter inúmeros complicadores. Um deles envolve a equipe que o realizará. No tocante a Enfermagem, essa assistência envolve questões técnicas, bem como sentimentos e valorações morais ou religiosas. A forma como cada profissional assimila o dever profissional varia e pode gerar desconfortos, interferências na sua atuação profissional ou eliciar comportamentos de fuga e esquiva diante de uma autorização judicial desse tipo. Justamente por isso, é importante conhecer as variáveis comportamentais que estão presentes nesse tipo de assistência e saber se elas chegam a caracterizar um paradigma comportamental preconceituoso ou não.

(OBJETIVO): Analisar o comportamento do pessoal da Enfermagem em torno da realização de um abortamento legalizado. (METODOLOGIA): Estudo exploratório, dividido em duas etapas. A primeira, levantamento bibliográfico, guiada pela análise do discurso; a segunda, levantamento de campo por meio da observação participante, guiada pela análise do comportamento. Na primeira etapa, a que se refere essa exposição, foram analisados artigos científicos, publicados nos principais periódicos brasileiros de Enfermagem, além de monografias e teses sobre o assunto. (RESULTADOS): A análise literária mostrou regularidade no discurso da Enfermagem aceitando que o aborto seja feito em casos de anencefalia, de gravidez resultante de estupro e de risco de morte para a mãe, no entanto os motivos que levam a essa concordância ou uma possível discordância podem variar. A submissão à decisão de outros profissionais, especialmente ao

médico, tem sido a situação vivenciada mais comum, especialmente entre as enfermeiras mais idosas. Em segundo lugar aparece a consideração à opinião dos colegas, e, por último, valores morais ou religiosos. Contudo, apesar de terem sido educados para interpretar o aborto como algo errado, a maioria das enfermeiras defendem que devem ser imparciais na assistência à mulher em processo de aborto legal, já que este foi autorizado judicialmente. (CONCLUSÃO): Assim como outros profissionais, as enfermeiras aceitam de forma mais fácil o aborto realizado para salvar a vida da mãe, que o aborto em mulheres que sofreram abuso sexual. Compartilham em grande parte a opinião dos outros profissionais da saúde ao perceber que aceitar este ato é respeitar o direito da mulher, embora marginalizem a mulher em processo de aborto provocado

Palavras-Chave: Aborto Legal, Assistência de Enfermagem, Enfermagem

INCIDÊNCIA DA CO-INFECÇÃO DENGUE E VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA

Rayssa Yasmin Pereira Sawaia, Marcos Roberto Dias Machado Júnior e Wellington da Silva Mendes
MEDICINA, UFMA

Introdução: Incidência da co-infecção dengue e vírus da imunodeficiência humana (HIV). Relatos envolvendo a associação dengue e HIV observaram redução da carga viral do HIV in vivo e inibição de sua replicação in vitro pelo vírus da dengue, o que aponta para novas estratégias terapêuticas da AIDS. Objetivos: Determinar a prevalência e a incidência de anticorpos contra a dengue em pacientes com HIV; avaliar a carga viral e a contagem de linfócitos T CD4 durante a co-infecção pela dengue; determinar o impacto do HIV na evolução da dengue. Métodos: Conduziu-se a pesquisa em duas etapas, em Centro de Saúde de São Luís, com os indivíduos que aceitaram participar através de termo de consentimento. Primeiramente, realizou-se estudo transversal de soro-prevalência, em que todos os pacientes submeteram-se à pesquisa de anticorpos IgG contra a dengue, além de responderem a um questionário para obtenção de dados de identificação, da terapia anti-retroviral (TARV), e de duas dosagens da carga viral e de linfócitos CD4, sendo a primeira ao diagnóstico de AIDS e a última próxima a coleta da sorologia. A seguir, os negativos foram acompanhados para o surgimento de doença febril aguda, em estudo prospectivo, de coorte. Aqueles que preencheram os critérios para dengue submeteram-se à pesquisa

de anticorpos IgM, contagem de linfócitos T e carga viral, além de responderem a novo questionário para obtenção de dados laboratoriais e referentes à infecção pela dengue. Utilizou-se o programa Epi-Info versão 3.3.2 e o Teste do Qui-Quadrado para análise estatística, com intervalo de confiança de 95%. Resultados: Participaram do estudo 411 pacientes, sendo que 55,2% eram do sexo masculino; 42,3% possuíam entre 30-39 anos; 83% residiam em São Luís; e 81,9% utilizavam TARV. A pesquisa de IgG documentou 375 resultados positivos e 36 negativos. Os grupos não diferiam entre si e nem em relação ao total no que concerne ao sexo, faixa etária e local de residência predominantes. Entre os positivos, a primeira carga viral era detectável em 91,5% e a última em 57,8%. A média da primeira e da última contagem de linfócitos CD4 era 335 e 457 células/mm³, respectivamente. Utilizava-se TARV em 80,5% dos pacientes. Já nos negativos, a carga viral podia ser detectada em 96,9% na primeira dosagem e em 81,3% na última. A média de linfócitos T reduziu-se entre as duas aferições, de 579 para 455 células/mm³. A TARV era utilizada por 97,2% dos pacientes. Dos negativos em acompanhamento, apenas três preencheram critérios para dengue. Conclusão: A alta prevalência de dengue nessa população reforça a importância desta pesquisa. A condição sorológica para dengue não foi determinada pelo sexo, faixa etária, local de residência e TARV. A presença do anticorpo contra a dengue estava associada a uma queda da carga viral e a um aumento de linfócitos T CD4, o que pode refletir um melhor estado imunológico. O mesmo não foi válido para os negativos. Em função do pequeno número de casos de incidência, os soro-negativos serão avaliados posteriormente.

Palavras-Chave: Co-infecção, Dengue, HIV, Prevalência, Incidência

ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ENERGÉTICO- PROTÉICO DE ADOLESCENTES NO ESTADO DO MARANHÃO

Lia Carla Carvalho de Holanda e Maria Ieda Gomes Vanderlei
NUTRIÇÃO, UFMA

A Organização Mundial de Saúde, OMS (1995) considera como adolescência a faixa etária compreendida entre os 10 e os 19 anos de idade. A adolescência consiste no período de transição entre a infância e a fase adulta caracterizado por intensas mudanças físicas, psicológicas e sociais. Portanto esta população está sujeita a fatores internos e externos que tendem a influenciar de forma importante no seu estado nutricional e perfil de consumo alimentar. Pesquisas epidemiológicas relatam a elevação na proporção de sobrepeso em adolescentes e mulheres em geral. Diante destas informações realizou-se este estudo com o objetivo de traçar o perfil socioeconômico e nutricional das adolescentes do sexo feminino residentes no estado de Maranhão. Os resultados são de

fato preocupantes, 4,2% de analfabetos, baixa escolaridade, 53,2% possuem renda per capita inferior a 1 salário mínimo e condições precárias de moradia. Quanto ao estado nutricional a prevalência de déficit de crescimento foi de 16,7%, baixo peso 4,4%, sobrepeso 12% e obesidade 2,9%. No Maranhão, os índices de baixo peso vêm reduzindo ao longo dos anos uma vez que o sobrepeso e a obesidade, apresentam um aumento significativo em todo mundo devido principalmente à mudança dos hábitos alimentares da população. Analisando-se o consumo de energia e macronutrientes da população estudada e os comparando com as recomendações dietéticas, verificou-se que uma parcela das adolescentes entrevistadas apresentou um consumo alimentar destoante do preconizado, cerca de 56,9% e 41,4% das participantes da pesquisa apresentavam dieta com um percentual de energia provenientes de proteínas e carboidratos respectivamente, acima dos limites preconizados para uma alimentação saudável. Deste modo se faz necessário e importante a formulação de políticas de intervenção não só para a saúde e nutrição, mais também para a educação, específicas, adequadas e ativas, com abrangência em todo o estado do Maranhão, objetivando formar cidadãs capacitadas a enfrentar o mercado de trabalho e lutar por melhores condições de vida.

Palavras-Chave: Adolescentes, Mulheres, Nutrição

CÁRIE DENTÁRIA EM CRIANÇAS DE 0 A 30 MESES EM ALCÂNTARA, MARANHÃO EM 2008

Karinny Natasha Souza Coutinho, Carolina Santos Bosaipo,
Waneska Ferreira Cavalcante de Albuquerque Reis e Valdinar
Sousa Ribeiro
MEDICINA, UFMA

Introdução: A cárie dentária precoce na infância é fator preditor da doença na dentição permanente, provocando problemas oclusais e interferindo no crescimento e desenvolvimento das crianças. Objetivos: Avaliar a saúde bucal em crianças de 0 a 30 meses na cidade de Alcântara, Maranhão, em 2008/09; determinar a prevalência de cárie dentária e sua relação com higiene bucal; investigar a relação entre cárie e características socioeconômicas e demográficas. Metodologia: Estudo transversal em universo de 176 crianças, entre as quais 77 com idade de 0 a 30 meses, residentes na zona urbana da cidade de Alcântara, Maranhão. A saúde bucal foi avaliada segundo critérios da OMS, ceo-d e ceo-s modificados e IPV. Para a coleta dos dados foi aplicado um questionário padronizado e pré-testado através de entrevista. Para a digitação, o processamento dos dados foi utilizado o programa Epi-Info do CDC, de Atlanta, EUA, versão 6.04b e a análise estatística no programa Stata. Resultados: Observa-se que 37,66% das crianças

apresentam de 13 a 20 dentes na arcada dentária. Para as crianças com mais de 8 dentes presentes predominou o sexo masculino. Foram acometidas por cárie 9,1% das crianças e destas, 13,8% tiveram atividade de cárie entre 19 a 30 meses. As lesões tipo MBA estão presentes em 19,48% das crianças nas duas faixas etárias e há placa bacteriana visível em 25,97%. Predominaram as famílias de baixo nível socioeconômico, pois 49,4% apresentam renda inferior a 1 salário mínimo. Verifica-se que 62,3% das mães estão entre 21 e 35 anos e 80,5% tem até 2 filhos. Nota-se que 70,1% das famílias reside em casas de tijolo e 63,6% convive com 4 a 7 pessoas no domicílio. Observa-se que 70,1% das crianças recebem cuidados das mães e 71,4% destas relatou não ter recebido informação sobre higiene bucal. Conclusões: O baixo nível sócio-econômico, a falta de informações sobre higiene bucal, a não procura pelo atendimento odontológico e o início tardio da escovação dentária são condições importantes observadas no desenvolvimento de cárie dentária. Divulgação de informações sobre higiene bucal aos pais ou responsáveis bem como o monitoramento contínuo da condição dentária são medidas imperativas para sua prevenção.

Palavras-Chave: Cárie, Higiene bucal, Prevalência, Maranhão, Crianças

EFEITO DO TIPO DE PREPARO CAVITÁRIO CIRCULAR E RETANGULAR NA MICROINFILTRAÇÃO DE RESTAURAÇÕES DE RESINA COMPOSTA COM MARGEM EM ESMALTE

Bruna Portela Andrade Araújo, Elizabeth Lima Costa e Luana Dias da Cunha e José Ferreira Costa
ODONTOLOGIA, UFMA

Avaliou-se "in vitro" o efeito do tipo de preparo cavitário (circular e retangular) da cavidade e do sistema adesivo, frasco único (Prime&Bond 2.1®) e primer autocondicionante (AdheSE®), na microinfiltração em restaurações classe V de resina composta com margem em esmalte. Foram selecionados 40 incisivos bovinos hígidos e confeccionadas 40 cavidades classe V no centro da face vestibular, sendo 20 retangulares (4mm largura x 2mm altura x 2mm profundidade) e 20 circulares (3mm diâmetro x 2mm profundidade) realizadas com pontas 3100(Microdont ®) e divididas em 4 grupos (n=10) conforme a forma da cavidade e o sistema adesivo: Grupo 1 (G1): circular /Prime&Bond 2.1®, ; Grupo 2 (G2): retangular/ Prime&Bond 2.1®; Grupo 3 (G3) : retangular / AdheSE®; Grupo 4 (G4): circular / AdheSE®. As cavidades foram restauradas com resina composta Tetric Ceram® (Ivoclar - Vivadent) em um único incremento. Os dentes foram estocados em estufa a 37°C por 30 dias, depois impermeabilizados, deixando uma margem de 1mm para análise da microinfiltração. Em seguida imersos em solução de nitrato de prata a 50% por 2 horas, lavados e colocados em solução reveladora por 6 horas. Depois

seccionados e as amostras analisadas em lupa estereoscópica de 25X por três avaliadores calibrados. A análise estatística realizada pelo teste não paramétrica de Kruskal-Wallis ($p < 0,05$) mostrou diferença significativa entre os grupos estudados ($p = 0,000$). Concluiu-se: A combinação cavidade circular/Prime&Bond 2.1 apresentou menor microinfiltração; as cavidades circulares foram significativas em relação as retangulares; independente do grupo estudado, nenhum conseguiu evitar a microinfiltração em restaurações classe V.

Palavras-Chave: Adesivos dentinários, Infiltração dentária, Materiais dentários

REFLEXOS DE UM PROGRAMA DE PROMOÇÃO DE SAÚDE EM PACIENTES COM CÁRIE DE ESTABELECIMENTO PRECOCE

Adryanne Portilho Santos Carneiro, Marcelo Adriano Silva Mendes, Nayre Maria Lauande Rapôso e Gisele Quariguasi Tobias Lima
ODONTOLOGIA, UFMA

Objetivo: Avaliar um programa educativo/preventivo e cirúrgico-restaurador através do tratamento restaurador atraumático no controle da cárie de estabelecimento precoce em 32 bebês de 24 a 72 meses. Método: Foram selecionadas crianças saudáveis, com lesões características de cárie de estabelecimento precoce, avaliadas mensalmente, durante 12 meses. Todas as crianças apresentavam necessidades restauradoras (1,2 lesões para cada paciente, sendo que os dentes mais acometidos foram os incisivos) e foram submetidas ao tratamento. Palestras educativas foram ministradas no início do estudo e a cada seis meses. A cada consulta os pais ou responsáveis recebiam orientações sobre higiene oral e sugestões sobre dieta. Os dados sobre atividade de cárie, inativação de lesões, IPV e ISG (índice de placa visível e índice de sangramento) e mudança de hábitos alimentares eram registrados nas fichas clínicas dos pacientes, a cada consulta mensal. Resultados: Após 12 meses, dos pacientes tratados 92% apresentaram inativação de lesão; 8% além de não apresentarem inativação das lesões presentes, apresentavam novas lesões. Com relação à dieta 87% informaram mudança de dieta e 95% realizavam escovação dos dentes dos bebês, ao menos 1 vez ao dia, sendo interessante registrar que após cada consulta aproximadamente 85% apresentavam IPV e ISG baixos. Conclusão: O programa de promoção de saúde contribuiu para diminuir a incidência de cárie e estimulou a aquisição de hábitos alimentares saudáveis; das crianças que apresentavam inativação das lesões de cárie, todas preservaram o hábito de mamadeira.

Palavras-Chave: Cárie de estabelecimento preco, Promoção de saúde, Tratamento restaurador, Lesões de cáries, Cárie de mamadeira

**TÍTULOS DE IgM anti-PGL-1 EM PACIENTES INFECTADOS
POR *Mycobacterium leprae* COM OU SEM CICATRIZ VACINAL
POR BCG**

Valbert Alves Batista, Sanara M. Sousa, Dorlene M. C. Aquino,
Jackson M. L. Costa, Flávia R. F. Nascimento e Graciomar C.
Costa
MEDICINA, UFMA

A Hanseníase é uma doença inflamatória crônica de alta infectividade e baixa patogenicidade, causada pelo *Mycobacterium leprae*, na qual o componente neural é preponderante, embora as manifestações cutâneas sejam mais acentuadas. Constitui-se num dos mais sérios problemas de saúde pública enfrentados no país, não somente pela sua prevalência, mas por causar sérias incapacidades físicas e sociais. As manifestações clínicas estão diretamente correlacionadas com a resposta imune ao patógeno. Investiga-se como medida de prevenção à hanseníase a vacinação com bacilo de Calmette-Guérin (BCG, que utiliza cepa atenuada de *Mycobacterium bovis*, carregando como um de seus antígenos o PGL-1), amplamente utilizada e aceita no Brasil como medida profilática, sobretudo contra formas graves de tuberculose, mas que tem eficácia variando entre nula e 80% no combate à infecção pelo *M. leprae*. A resposta imune é responsável pelo amplo espectro clínico da doença e, semelhante a uma doença autoimune, parece desencadear outras complicações. Sabe-se que títulos elevados de anticorpos IgM anti-PGL-1 denotam maior susceptibilidade de indivíduos a infecção pelo parasito. Buscou-se, portanto, investigar a associação entre os títulos de anticorpos IgM e a presença de cicatriz vacinal por BCG em pacientes infectados por *M. leprae*. Foi realizado um estudo transversal descritivo, no período de outubro de 2006 a março de 2008, no município de Buriticupu, localizado na Amazônia do Maranhão, Brasil. A amostra foi constituída por pacientes cadastrados no Programa de Controle da Hanseníase da região. Após assinatura do termo de consentimento, os indivíduos foram clinicamente examinados e tiveram coletada uma amostra de sangue para obtenção do soro para quantificação de IgM anti-PGL-1. Dos 92 casos que participaram do estudo, prevaleceu indivíduos do sexo masculino ($\chi^2=11,13$, $p=0,0008$), com idade acima do 30 anos ($\chi^2=37,91$, $p<0,0001$). Considerando a classificação operacional, foi observado 47,8% de casos com a forma paucibacilar (PB) e 42,4% com a forma multibacilar (MB) ($\chi^2=0,301$, $p=0,583$). A concentração sérica de IgM foi mais elevada nos casos MB, quando comparados a pacientes PB ($p<0,0001$). A situação vacinal encontrada foi que 59 (64,13%) casos não eram vacinados com BCG, 26 (28,26%) possuíam uma dose e somente 3 casos (3,26%) possuíam 2 doses da vacina. Não houve diferença nos títulos de IgM dos pacientes vacinados quando comparado aos não vacinados ($p=0,811$). Não houve

também, predomínio de uma forma clínica entre os pacientes não vacinados ($\chi^2=0,248$, $p=0,956$). Nesse caso, não foi observada uma associação entre os títulos de anticorpos IgM e a situação vacinal por BCG nesses pacientes. Suporte Financeiro: CNPq, FIOCRUZ, UFMA

Palavras-Chave: Anti-PGL-1, *Mycobacterium leprae*, BCG,

**ESTUDO DA ATIVIDADE BIOLÓGICA EM MICRORGANISMOS,
DE ESPÉCIE VEGETAL DA ILHA DE SÃO LUÍS-MA (*Capsicum
annum*): IMPLANTAÇÃO DE LINHA DE INVESTIGAÇÃO SOBRE
FITOTERÁPICOS EM DERMATOLOGIA**

Kátia Cronemberger Sousa, Ana Cristina Teixeira Viana Lima de
Souza, Joana Rayane Pinheiro de Figueiredo e José Macêdo de
Bezerra
PATOLOGIA, UFMA

INTRODUÇÃO: Estudos mostram que *Capsicum annun* (pimenta malagueta) desponta com propriedades analgésicas e bactericidas, sendo empregada topicamente no combate de dores neuropáticas e enfermidades dolorosas que provocam prurido e inflamação. **OBJETIVOS:** Avaliar a atividade biológica do extrato bruto de *Capsicum annun* em bactérias e fungos que são patógenos humanos. **METODOLOGIA:** Os frutos de *Capsicum annun* foram colhidos no Cerrado do Sul do Maranhão. O Extrato Bruto desse fruto foi preparado no Laboratório de Produtos Naturais do Departamento de Química da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) As sementes foram secadas em estufa a 45 °C e a seguir foram moídas e pesadas (5kg). Posteriormente foram submetidas a maceração, e depois cobertas com uma solução de EtOH : H₂O (7 : 3), (solução hidroalcoólica 70%). Essa mistura foi agitada e depois deixada em repouso durante 1 dia, no dia seguinte, foi filtrada com uso de bomba a vácuo. Guardada a solução, o resíduo resultante foi novamente submetido a extração. Este procedimento foi repetido 3 vezes. Toda a solução filtrada (5,6L), foi reduzida no evaporador rotatório para um total de 1,05L. A partir deste concentrado, calculou-se o peso seco e o rendimento da extração em 3 vidros, cada um com 1ml, obtendo-se uma média de 0,159g/ml. Em seguida o extrato foi evaporado para eliminação total do solvente, obtendo-se, o total de extrato bruto seco de 166,95g. **RESULTADOS:** O trabalho irá para uma segunda etapa que corresponde aos testes do extrato bruto em cepas de bactérias e fungos. **CONCLUSÃO:** Os autores defendem compostos fenólicos simples presentes na pimenta malagueta como poderoso antimicrobiano, apontam também a capsaicina como tratamento tópico para enfermidades dolorosas que produzem prurido e inflamação. É necessário a continuidade do trabalho para comparação de resultados existentes na literatura.

Palavras-Chave: Capsicum annun, fitoterapia, antiinflamatório, antibactericida, dermatologia

EFEITO DE RESTAURAÇÕES TEMPORÁRIAS DE OZE NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE SISTEMAS ADESIVOS À DENTINA

Érika Larissa Gomes Custódio e José Roberto de Oliveira Bauer
ODONTOLOGIA, UFMA

Resumo Objetivo: Avaliar o efeito do óxido de zinco e eugenol, usado como restaurador provisório, na resistência de união à tração de adesivos. Material e Métodos: Serão usados 80 incisivos bovinos (n=10). Os dentes serão embutidos em resina acrílica e lixados até a exposição de dentina para a padronização da "smear layer". Metade dos espécimes serão armazenados e usado como controle, enquanto a outra metade será restaurada com um restaurador temporário a base de óxido de zinco e eugenol (OZE) com as proporções recomendada pelo fabricante. Após 45 dias, a restauração OZE será removida mecanicamente. Assim, As superfícies da dentina serão tratadas com os seguintes adesivos: Scotchbond Multi-purpose Plus (SBMP) Adper Single Bond (SB), Clearfil SE (CSEB) e Adper Self-etching (ASE). Em cada superfície de dentina será construído uma coluna (3mm diâmetro, 2 mm altura). Depois de 24 h de armazenamento os espécimes serão levados para uma máquina de ensaio universal (Instron) com uma velocidade de teste de 1mm/min. O modo de fratura será examinados e um estereomicroscópio à 40x de magnificação. Análise estatística: Os dados provenientes dos teste serão submetidos a uma análise de variância com dois fatores e Tukey para contraste de média ($\alpha=0.05$)

Palavras-Chave: Sistemas Adesivos, Dentina, Óxido de Zinco e Eugenol, Teste de União

COLPOCITOLOGIA ONCÓTICA: dificuldades que as mulheres enfrentam durante a coleta diante dos profissionais de sexo masculino

Betânia Maria Araújo Rodrigues dos Santos, Flávia Baluz Bezerra de Farias, Francisca Maria Ferreira de Noronha, Marcia Cristina Aguiar Mendes Machado, Raimundo Luis Silva Cardoso e Aline Sharlon Maciel Batista Ramos
ENFERMAGEM, UNICEUMA

Tratou-se de um estudo de natureza exploratória descritiva, com abordagem qualitativa, concretizado por meio de entrevista aberta semi-estruturada que teve como objetivo analisar as dificuldades que a clientela enfrenta ao realizar a coleta de colpocitológico

diante dos profissionais do sexo masculino. Com amostragem proposital constituída de 03 (três) mulheres que realizam o exame colpocitológico regularmente em uma Unidade de Saúde da Família (USF), localizada na Rua 02, número 24, bairro CibraZém no Município de Pindaré-Mirim/MA. A temática do conteúdo das entrevistadas foi analisada e apresentada em categorias e subcategorias da seguinte maneira: feito a leitura do material obtido, com o objetivo de organizar as informações; a consolidação das informações, caracterizando as mulheres do estudo. As categorias foram agrupadas da seguinte forma: preferência pela coleta realizada por profissional feminino, presença do profissional masculino, desconforto situacional, vergonha, medo, submissão ao marido e o conhecimento da clientela sobre a importância da coleta. Ao final deste trabalho conclui-se que a população pesquisada tem conhecimento sobre o câncer do colo de útero e considera o exame de Papanicolaou como sendo um importante método preventivo. A relevância deste trabalho está na melhora da qualidade do atendimento à mulher, enquanto ser integral, e pode ser evidenciada no fato do colpocitológico ser uma experiência comum entre as mulheres, podendo servir como ponto de referência para uma discussão sobre o aumento da qualidade no atendimento às mulheres com profissionais do sexo masculino.

Palavras-Chave: Exame de Papanicolaou, Saúde da Mulher, Enfermagem

ATIVIDADES FÍSICAS PARA IDOSOS NO PARQUE DO BOM MENINO: Um estudo sobre a A.T.I.

Igor Gomes Barros e Izidoro Cruz Neto
EDUCAÇÃO FÍSICA, UFMA

Este trabalho é fruto de uma pesquisa feita no parque do Bom Menino com pessoas usuárias da AT.I. (academia da terceira idade), que consiste de aparelhos fixos ao chão, destinados ao público idoso. Mas como veremos ao longo da pesquisa, ainda falta muita coisa para que ela seja usada de modo adequado, sendo que os principais fatores segundo os usuários são a falta de um professor de educação física para lhes orientar e de consciência das pessoas que não são usuárias do espaço.

Palavras-Chave: Idoso, Atividade física, Professor de educação física, Espaço, Consciência

AValiação DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS DA ATENÇÃO BÁSICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS, MARANHÃO

José de Ribamar Medeiros Lima Junior e Andrea Gomes Linard
ENFERMAGEM, UFMA

INTRODUÇÃO: Na década de noventa o Brasil iniciou um processo de reformas em diversos setores. A área da saúde começou a ser reestruturada a partir de novas formas de financiamento e de reorganização da oferta de serviços. Nesse contexto de mudanças, a atenção básica tem merecido e recebido atenção diferenciada, com a introdução de programas inovadores e estratégicos para a mudança do modelo assistencial do Sistema Único de Saúde (SUS). Neste cenário a Atenção Primária à Saúde (APS) é uma orientação do sistema de saúde voltado para as necessidades e problemas da população de maneira longitudinal. A partir da abordagem proposta, a APS é mensurada por meio de determinadas estruturas, que refletem a capacidade do sistema de saúde em oferecer ações de APS. No modelo de atenção à saúde proposto no Brasil, mensurar esses aspectos significa possibilitar que as ações sejam planejadas tendo como foco o impacto positivo sobre os indicadores de saúde da população brasileira por meio de um sistema de saúde pautado na qualidade. **OBJETIVOS:** esta pesquisa tem como objetivo geral avaliar a qualidade dos serviços de Atenção Básica existentes em São Luís - MA, por meio dos escores de seus atributos obtidos a partir do olhar do gestor, do profissional de saúde e da experiência de utilização dos usuários. **METODOLOGIA:** trata-se de estudo de caráter avaliativo. Para a coleta de dados será utilizado os instrumentos dos componentes do Primary Care Assessment Tool (PCAT), formulados e validados para avaliar os aspectos críticos da atenção primária em países industrializados. A pesquisa será realizada nos Serviços de Atenção Básica do município de São Luís – MA. Farão parte do estudo gestores e profissionais de saúde das Unidades Básicas de Saúde e usuários. A amostragem dos usuários cadastrados no sistema, será feita por conglomerados, calculada para estudos transversais comparativos e para descrição de proporções. Com base na estimativa de usuários por domicílio, será sorteado aleatoriamente e sem reposição de 1 a 4 setores censitários, para cada unidade de serviço amostrada. Dentro do setor censitário amostrado serão selecionados domicílios de forma sistemática, partindo de uma esquina de referência, sendo entrevistados todos os moradores adultos, crianças ou idosos que preencherem os critérios de inclusão. Serão considerados como critérios de inclusão: indivíduos maiores de 18 anos ou acompanhantes de crianças e idosos residentes nos domicílios selecionados, que aceitem livremente participar da pesquisa. O projeto será encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa e, posteriormente a aprovação, será iniciada a pesquisa. **RESULTADOS:** O projeto está em fase inicial de coleta de dados, portanto não se tem resultados acerca do objeto da pesquisa. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Espera-se a partir dos resultados coletados se possa propor estratégias de redirecionamento para alguns serviços de saúde ofertados na APS e dessa forma melhorar a qualidade da atenção a saúde junto a população

Palavras-Chave: SUS, Unidade Básica de Saúde, População.

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À CRIANÇA NA ATENÇÃO

Ronaldo Silva Júnior e Vanessa Durans Silva

ENFERMAGEM, HOSPITAL MUNICIPAL DE IMPERATRIZ

INTRODUÇÃO Durante a última década, o Brasil experimentou grandes mudanças na atenção básica em saúde (ABS), visando desenvolver e disponibilizar para a população serviços básicos que sejam mais acessíveis, equitativos e de melhor qualidade, por isso a ABS tem sido reconhecida como um dos componentes-chave de um sistema de saúde eficaz. Percebe-se ainda que ao longo dos anos, a mortalidade infantil no nosso país vem reduzindo, embora ainda seja considerado alto em algumas regiões do Nordeste. As principais causas dessa Mortalidade Infantil estão ligadas às condições sócio-econômicas e culturais, bem como às dificuldades de acesso aos serviços de saúde. Assim, torna-se indispensável o estudo da assistência de enfermagem à criança na ABS, pois essa equipe vai atuar sobre o processo saúde-doença, tendo como foco a promoção e prevenção da saúde. **METODOLOGIA** Após a definição da problemática norteadora do tema, foram feitos levantamentos bibliográficos em periódicos online referentes à temática, publicados no período de 2005 a 2008, para complementarem e embasarem teoricamente o desenvolvimento do estudo, pois serviu de subsídios para o levantamento das principais questões que envolvem o universo da assistência de enfermagem à criança na ABS. **RESULTADOS** Verificou-se que as atuais ações de enfermagem na atenção à saúde da criança, nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), estão voltadas às ações básicas de acompanhamento do crescimento e desenvolvimento, tais como a imunização, aleitamento materno, orientações alimentares, atividades de pré e pós-consulta, em procedimentos básicos como medidas antropométricas e medicações, agendamento, orientações individuais e grupais, bem como ações administrativas. Contudo, essas ações básicas da saúde da criança muitas vezes não vêm sendo desenvolvidas de forma integrada, pois acontecem em momentos diferentes, com orientações truncadas e somente diante da queixa apresentada, comprometendo visualizar a criança como um ser humano em desenvolvimento. Assim, ao analisar as características pertinentes ao processo assistencial a criança, percebe-se que o profissional enfermeiro deve estar sempre à frente das ações assistenciais e educativas, desenvolvendo assim ações de enfermagem propriamente ditas, visando identificar possíveis mudanças no estado de saúde e necessidades da criança, para poder estabelecer, juntamente com a equipe de saúde, meios terapêuticos para que essa criança atinja um nível ótimo de saúde. **CONCLUSÃO** Pautando-se na perspectiva da integralidade, na atenção à saúde da criança, ainda se tem um longo caminho a percorrer, que requer o esforço coletivo por parte dos profissionais

de enfermagem, gestores e comunidade. Assim, a ABS constitui-se no primeiro elemento de um processo de atenção continuada à saúde, onde visa a resolubilidade dos problemas de saúde da população, o enfermeiro torna-se indispensável nesse processo assistencial, facilitando então o acesso aos serviços de saúde e evitando, com isso, as mortes infantis precoces.

Palavras-Chave: Atenção Básica à Saúde, Enfermagem, Assistência à Criança

JOGOS E BRINCADEIRAS TRADICIONAIS: inventário da cultura corporal infanto-juvenil em comunidades rurais do município de São Luís- Maranhão

Mayrhone José Abrantes Farias e Raimundo Nonato Assunção
Viana
EDUCAÇÃO FÍSICA, UFMA

O ser humano brincou e brinca na sua filogênese e ontogênese. O brincar já está presente em espécies animais superiores; sobretudo, em sua infância. E no homem, a atividade lúdica se estende por toda a vida e é fonte de fortalecimento de sua criatividade; e, portanto, de suas forças” (Baitello Junior, 1999). É pois, às ações, movimentos que denominamos jogos e brincadeiras; o resultado dessa interação biopsíquica que se autoperpetua nesse indivíduo sob forma do sistema generativo da cultura, que por sua vez, para autoperpetuar-se, deve ser transmitida, ensinada, aprendida, enfim se reproduzir em cada novo indivíduo através da aprendizagem. Esse universo se constitui o foco dessa pesquisa, situando-a no universo infantil de comunidades rurais do município de São Luís-MA. Nosso estudo está focalizado na busca de compreensões acerca de aspectos culturais, históricos, sociais e de resistência dessas comunidades, uma vez que, essas manifestações trazem consigo sentidos e significados que os fazem expressão dessa cultura. Tem como viés metodológico uma pesquisa quanti-qualitativa, cuja proposta metodológica desenvolve-se através na perspectiva de combinação de pesquisa bibliográfica e descritiva, com delineamento do tipo levantamento. O trabalho realizar-se-á em 10 (dez) comunidades rurais localizadas no município de São Luís. Tem como meta principal inventariar o acervo de jogos e brincadeiras tradicionais presentes no cotidiano da cultura corporal infanto-juvenil dessas comunidades. A pesquisa bibliográfica, abordará estudos referentes à temática da cultura, das tradições, dos jogos e brincadeiras tradicionais e do universo lúdico infanto-juvenil com intuito de buscar fundamentação teórica sobre o à temática da cultura, das tradições, dos jogos e brincadeiras tradicionais e do universo lúdico infanto-juvenil, através de publicações como: periódicos, livros, dissertações, teses e anais de eventos científicos sobre essa temática. A pesquisa de campo consistirá no registro das manifestações de jogos e brincadeiras tradicionais do universo

de estudo através de filmagens, fotografias, coleta de depoimentos sobre o desenvolvimento dessas manifestações, bem como o sentido e significado que as fazem, expressão da cultura das comunidades estudadas. Após a coleta e categorização dos dados serão realizadas a organização e sistematização, a análise e interpretação dos mesmos, para então, proceder-se o relatório final da pesquisa. A pesquisa encontra-se em fase de revisão bibliográfica e de delimitação do campo de exploração, conforme o previsto no cronograma de atividades do projeto.

Palavras-Chave: Cultura Corporal, Jogos Tradicionais, Brincadeiras Tradicionais

EFEITO DO “TRATAMENTO” DE SUPERFÍCIE DENTINÁRIAS COM CLOREXIDINA A 2% NO MECANISMO DE ADESÃO DO CIMENTO DE IONÔMERO DE VIDRO USADO EM RESTAURAÇÕES ATRAUMÁTICAS (ART)

Daniella de Oliveira da Silva e José Ferreira Costa
ODONTOLOGIA, UFMA

Será investigada através de testes de resistência ao cisalhamento, a interferência do “tratamento da superfície dentinária com clorexidina gel a 2%, na adesão do ionômero de vidro indicado para ART. Foram selecionados 60 dentes bovinos, onde foram confeccionados blocos de 10 mm de aresta com a porção central da coroa e em seguida, incluídos em um tubo de PVC com resina acrílica auto-polimerizável. Após a face exposta, esta foi lixada até conseguir uma superfície plana de dentina. Então, divididos em 03 (três) grupos de estudo (n=20) de acordo com o tratamento: grupo I – Controle: cada superfície será limpa com água e ar (spray), em seguida, seca e restaurada com ionômero de vidro Vitro Molar ART (DFL); grupo II – cada superfície será lavada com água e ar (spray), secada e feita aplicação de clorexidina gel à 2% com microbrush, friccionando, deixada em repouso por 2 min, limpa com “bola” de algodão, em seguida restaurada; grupo III – após limpa a superfície será feita a aplicação de clorexidina gel a 2%, com microbrush, friccionando na superfície, deixada em repouso por 2 min e em seguida limpeza da superfície com jato de ar/água (spray) e restaurada. A aplicação do ionômero de vidro será realizada com o auxílio de uma matriz circular de aço inoxidável de 5 mm de diâmetro e 2 mm de altura. Em seguida, serão submetidos à ciclagem térmica de 500 ciclos em temperatura de 5° e 55° C e, posteriormente, submetidos ao teste de cisalhamento. Os ensaios

às tensões de cisalhamento serão realizados na máquina “Material Test System – MTS 810” do Laboratório do CEFET-MA, utilizando uma célula de carga com capacidade máxima de 1N e velocidade do atuador de 0,5 mm/min. A análise dos dados será feita por um programa específico Test Work, do sistema Test Star II, o valor da carga expressos em N e os valores finais de resistência calculados e expresso em MegaPascal (MPa). Em seguida, os resultados serão avaliados estatisticamente pelo teste T de Student ($p=0,05$).

Palavras-Chave: Cimento de ionômero de vidro, Restauração atraumática, Cisalhamento

EVOLUÇÃO NO TRATAMENTO DA SEPSE: uma breve revisão

Carlos Eduardo Pereira Pinheiro e Débora Luana Ribeiro Pessoa
FARMÁCIA, IFES; FAP

Introdução: A sepse é uma síndrome complexa causada pela resposta inflamatória sistêmica descontrolada do indivíduo, de origem infecciosa, caracterizada por manifestações múltiplas, e que pode determinar disfunção ou falência de um ou mais órgãos ou mesmo a sua morte. Apesar dos constantes avanços obtidos na terapêutica de suporte, assim como na antibioticoterapia, sua mortalidade continua sendo extremamente elevada, variando nas formas mais graves, entre 40% e 80%, sendo assim a principal causa de morte nas unidades de terapia intensiva.. Devido à sua fisiopatologia e evolução complexas, a intervenção farmacológica eficaz é um dos fatores que contribui para a redução das elevadas taxas de mortalidade nesta patologia. **Objetivos:** Apresentar uma revisão de literatura sobre os aspectos terapêuticos da sepse. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa de artigos científicos na base de dados “google acadêmico”, utilizando as palavras “sepsis” and “drugs”. Foram selecionados artigos de revisão, estudos experimentais e de avaliação clínica de novas drogas, onde foram selecionados 22 artigos para a realização deste trabalho. **Resultados:** Além da reposição volêmica, ventilação mecânica e outras medidas para a manutenção da hemodinâmica do indivíduo, diversas drogas são utilizadas para o tratamento da sepse. As drogas vasoativas (como a Dobutamina) podem ser utilizadas para a preservação da hemodinâmica destes pacientes. Os antimicrobianos são os agentes que são utilizados em associação para o combate à sepse, embora o seu uso exclusivo não seja suficiente, e a terapia com esses agentes seja empírica. Além da remoção do foco infeccioso, diversos estudos foram publicados avaliando a eficácia do uso destas substâncias, e algumas citadas foram Carbapenem, Cefalosporinas de terceira e quarta geração, Aztreonam, quinolonas. Outro grupo de fármaco também utilizado é aquele que aumenta a imunidade inata, como trabalhos que citam a Filgastrima. Também há relatos na literatura do uso de substâncias antiinflamatórias, que não apresentaram eficácia no manejo da sepse. Algumas terapias, como administração de

anticorpos e a Drotecogina têm demonstrado resultados satisfatórios no tratamento da sepse. **Conclusões:** A partir do estudo realizado podemos concluir que o tratamento farmacológico da sepse ainda não interfere de forma impactante na redução da mortalidade, sendo necessários estudos de novas alternativas terapêuticas para esta patologia.

Palavras-Chave: Tratamento, Sepse, Revisão

IMPACTO DOS DISRUPTORES ENDÓCRINOS AMBIENTAIS SOBRE A SAÚDE PÚBLICA

Mônica Araujo das Neves, Karla Caroline Muniz de Araujo, Natilene Mesquita Brito e Natilene Mesquita Brito
FARMÁCIA, UFMA

Nos últimos anos, provavelmente nenhuma outra questão de toxicologia ambiental tenha chamado mais atenção da comunidade científica e das autoridades regulatórias do que a contaminação ambiental por compostos com atividade endócrina (CAEs). Os chamados compostos com atividade endócrina ou disruptores endócrinos são uma nova categoria de contaminantes ambientais que interferem no sistema hormonal, sabotando as comunicações e alterando os mensageiros químicos que se movem, permanentemente, dentro de nosso corpo. São definidos no sentido mais amplo como qualquer substância exógena que causa efeitos adversos à saúde, secundários a alterações da função endócrina em organismos intactos, ou na sua prole. Estudos em animais e seres humanos relacionam os disruptores endócrinos a inúmeros problemas como infertilidade, baixa contagem de espermatozoides no sêmen e deformações genitais, cânceres desencadeados por hormônios, como o câncer de mama e de próstata, desordens neurológicas em crianças, como hiperatividade e dificuldade de concentração, além de problemas no desenvolvimento e reprodução de animais silvestres. Apesar das atuais incertezas e dos problemas acima menciona, a hipótese de que os compostos químicos ambientais possam induzir efeitos adversos sobre a saúde humana através da mediação endócrina, permanece como hipótese plausível que requer investigação em maior profundidade. Portanto, este trabalho teve por objetivo realizar uma revisão da literatura a fim de esclarecer os efeitos destas substâncias no meio ambiente e no ser humano e avaliar qual é o impacto provocado sobre a saúde pública pelos níveis atuais de exposição aos disruptores endócrinos ambientais.

Palavras-Chave: Disruptores endócrinos, Contaminantes ambientais, Saúde humana

USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS: experiência de estudantes do curso de farmácia na campanha 5 de maio

Paulina de Cássia Rosa Moretti, Paulo Marcelo Santos Ribeiro,
Deysiane Costa das Chagas e Flávia Maria Mendonça do Amaral
FARMÁCIA, UFMA

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, no mundo, mais da metade de todos os medicamentos são prescritos, dispensados ou vendidos inapropriadamente e que metade dos pacientes não os usam corretamente. O Brasil é o 9º país do mundo em consumo de medicamentos per capita. De acordo com Ministério da Saúde, sabe-se que os medicamentos lideram o ranking de agentes de intoxicação humana, ficando à frente de agrotóxicos, raticidas, metais, alimentos e até mesmo drogas de abuso. Sendo comum a observância de acidentes, erros na administração, prescrição médica inadequada e automedicação. A campanha 5 de Maio é organizada, em todo o país, pelos Centros ou Diretórios Acadêmicos, com o objetivo de alertar a população para os riscos a que está exposta com o uso indevido de medicamentos. Também informa sobre prevenção e principais cuidados de algumas doenças como a diabetes e a hipertensão arterial, além da necessidade de haver um Farmacêutico Responsável permanentemente nas farmácias e drogarias. Em 2009, os acadêmicos da Universidade Federal do Maranhão realizaram a campanha que destinou-se aos usuários dos serviços de saúde do Hospital Universitário Presidente Dutra - São Luis/MA, sendo distribuídos panfletos e informações centradas no uso racional de medicamentos, no uso de plantas medicinais, no acesso aos medicamentos e no direito à saúde. Infelizmente o uso racional de medicamentos não é ensinado de forma sistematizada nas escolas de saúde e os profissionais não são treinados a prescrever e a dispensar, ficando vulneráveis à propaganda, não adquirindo a cultura de notificação de efeitos adversos. Sabendo disso os estudantes de farmácia da Universidade Federal do Maranhão tomaram consciência do seu papel como agente fundamental na promoção de saúde, e buscaram ações que direcionem ao bom entendimento da população sobre os riscos que a automedicação pode causar. Este conjunto de ações traz como resultado uma população mais atenta sobre os perigos e as conseqüências do uso indevido de medicamentos e seus direitos como usuários no sentido de cobrar dos envolvidos a sua responsabilidade e de participar ativamente no processo de melhoria de sua saúde e de sua qualidade de vida mediante comportamentos saudáveis. A superação do uso incorreto de medicamentos é da responsabilidade de todos. Médicos, farmacêuticos, laboratórios, dirigentes, estudantes, cidadãos, ONGs e o governo em todas as suas esferas devem disponibilizar informação qualificada e isenta que permita a cada um cumprir com suas responsabilidades dentro de uma política de uso racional de medicamentos.

Palavras-Chave: Uso racional, Medicamentos, Campanha 5 de maio

ASSOCIAÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO E O DESENVOLVIMENTO DE HÁBITOS NOCIVOS EM CRIANÇAS MATRICULADAS NA CRECHE MARIA DE JESUS CARVALHO EM SÃO LUÍS-MA

Luciana Artioli Costa, José Ferreira Costa e Elizabeth Lima Costa
ODONTOLOGIA, UFMA

O aleitamento materno é um aliado importante na redução dos hábitos nocivos. Geralmente estes hábitos se instalam com maior frequência em crianças que não tiveram amamentação natural, pois o fluxo de leite é maior que a amamentação natural. A criança se satisfaz nutricionalmente num tempo menor e com menor esforço. A êxtase emocional ao impulso da sucção não é atingido, e ela procura substitutos para satisfação. Com o objetivo de verificar a associação entre o aleitamento materno e o desenvolvimento de hábitos deletérios, foram avaliadas 130 crianças de 2 a 5 anos de idade matriculadas em uma Creche Escola municipal de São Luís-MA. Os dados foram obtidos através questionários aplicados aos pais e analisados através do programa SPSS, e o teste estatístico do qui-quadrado (0,05%). Com relação à presença de hábitos deletérios, 52,3% tinham algum tipo, sendo 47,7% a sucção de chupeta e 7,7% a sucção digital. Da amostra, 36,9% realizaram aleitamento natural exclusivo, 3,1%, aleitamento artificial exclusivo e 60% misto. O padrão de aleitamento foi significativo em relação a hábitos deletérios. Observou-se associação estatisticamente significativa entre o tempo e forma de aleitamento e a presença de hábitos nocivos. A frequência de hábitos deletérios foi superior na alimentação artificial ou mista em relação à alimentação natural. Concluiu-se que a amamentação apresentou: relação significativa com a ocorrência de hábitos nocivos; maior tempo de amamentação natural demonstrou uma menor frequência e foi comprovada uma associação positiva entre a prevalência do hábito de sucção de chupeta e o tipo de amamentação.

Palavras-Chave: Aleitamento materno, Hábitos, Sucção de chupeta, Sucção digital

AS SALAS DE CINEMA COMO ESPAÇO DE LAZER NO PERÍODO 1897 A 1990

Ilana Maira Carneiro Chagas e Paulo da Trindade Nerys
EDUCAÇÃO FÍSICA, UFMA

Resumo do projeto A pesquisa sobre as salas de cinema como espaço de lazer no período 1897 a 1990 é baseada nos jornais da época como O Federalista, A Pacotilha e O Diário do Maranhão. Sendo fonte de pesquisa a Biblioteca Publica, mas devido a

problemas estruturais como as péssimas condições da fiação elétrica e outros problemas a biblioteca se encontra interdita para reforma, onde os arquivos existentes não tiveram outro destino, causando enormes problemas aos pesquisadores. Entretanto a pesquisa não ficou parada, procurei outros locais que poderiam ser a fonte, e o local encontrado foi o Arquivo Público do Estado do Maranhão, onde possui vários materiais como os jornais, algumas leis e fotografias sobre cinemas. E os jornais catalogados para pesquisa foram O Federalista nos anos de 1898 a 1906, A pacotilha de 1898 a 1930 e O Diário do Maranhão nos anos de 1879, 1880, 1884, 1887, 1888, 1893, 1894, 1895, 1896 até 1911, verifica-se que não possui todos os anos necessários e alguns desses jornais encontram-se deteriorados, pois eles são catalogados sem muito cuidado dificultando ainda mais a pesquisa, com a reabertura da biblioteca continuarei pesquisando, pois é o local onde se localizam os anos necessários e os jornais são micro filmados, facilitando a investigação. A pesquisa não ficou restrita ao arquivo público, pois a convite do Professor Isidoro do departamento de educação física, fui convidada para ministrar uma pequena oficina sobre memória e envelhecimento, com os idosos de diversos grupos da cidade entre eles o GEN, PAE, SESC e alguns alunos da escola modelo com o objetivo de aguçar a memória dos idosos a relembrar as antigas salas de cinema e expor para os mais novos que existiam cinema na época dos nossos avós. Esta oficina foi importantíssima para pesquisa, pois os idosos nos evidenciaram como de fato acontecia o dia a dia do cinema na época de cada idosa. A oficina foi filmada e esta como material para pesquisa. Necessitando da demonstração das salas de cinema para os grupos de idosos foi necessário a tiragem de algumas fotos das salas de cinema no centro de São Luís. E um dos cinemas fotografados foi o Cine Roxy, onde hoje se encontra um cinema pornográfico com péssimas condições, mas em funcionamento, o cinema Édén, hoje se depara com uma loja feminina chamada Marisa passando por uma brilhante reforma, pois a decoração da loja é toda baseada no cine Édén com fotografias das salas de cinema, da antiga fachada do prédio, da sala de espera e toda loja é recoberta por pisos e candelárias que lembram o cine Édén, outros cinemas também foram fotografados como cine passeio que hoje foi destruído para construção de uma loja de calçados e o cine Rialto, hoje um curso técnico e assim serão pesquisados os cinemas dos bairros proletários.

Palavras-Chave: Cinema, Lazer, Jornais, Arquivo Público, Anos

ACESSO À ATENÇÃO BÁSICA NA PERSPECTIVA DO USUÁRIO EM SÃO LUÍS – MARANHÃO

Naylle de Jesus da Silva e Liberata Campos Coimbra
ENFERMAGEM, UFMA

INTRODUÇÃO: O presente trabalho trata de um projeto de iniciação científica do Departamento de Enfermagem da UFMA, ligado ao Núcleo de Pesquisa em Enfermagem-NUPEN, fazendo parte de um projeto maior intitulado “Avaliação da qualidade dos serviços da atenção básica do Sistema Único de Saúde no município de São Luís, Maranhão. O acesso é estudado como categoria estratégica para o planejamento, organização, produção de ações e serviços de saúde, sendo analisado em vários aspectos como geográficos, socioeconômicos, entre outros. **OBJETIVO:** Caracterizar o acesso à Atenção básica na perspectiva do usuário em São Luís - Maranhão. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo de caráter avaliativo da qualidade dos serviços de Atenção Básica em Saúde, quanto ao acesso ao usuário em Unidades Básicas em São Luís – Maranhão. O tamanho amostral de usuários foi calculado levando-se em consideração o nível de confiança de 95%, erro de estimação de 3% e uma população estimada de 400.500 usuários, considerando que o município tem 89 equipes implantadas, atendendo em média 4.500 pessoas, o que resultou numa amostra de 1.109 usuários. Serão utilizados instrumentos validados no Brasil a partir dos componentes do Primary Care Assessment Tool (PCATool), formulados e validados para avaliar os aspectos críticos da atenção primária (STARFIELD 2000; 1998; ALMEIDA, MACINCKO, 2006). **RESULTADOS:** A revisão da literatura permite perceber que o acesso à saúde envolve aspectos que extrapolam a assistência à saúde. Neles atuam fatores socioeconômicos e culturais que interagem com aspectos intersetoriais ligados à própria estrutura política de cada país. A acessibilidade dos serviços de saúde é um fator de fundamental importância para que seja concretizada devendo ser garantida do ponto de vista: geográfico, através do adequado planejamento da localização dos serviços de saúde; econômico, pela remoção de barreiras derivadas do sistema de pagamento ou contribuição pelo usuário; cultural, com a adequação das normas e técnicas dos serviços aos hábitos e costumes da população em que se inserem; e funcional, através de oferta de serviços oportunos e adequados às necessidades da população. (RAMOS, A. D & LIMA, M. A. D. S, 2003). **CONCLUSÃO:** Constatando-se que o acesso é o elemento essencial para avaliação da qualidade dos serviços de saúde, pois contribuem para a procura pelo usuário. A conjugação de fatores facilitadores do acesso propicia a satisfação do usuário com o atendimento, pois é um elemento de fundamental importância para a avaliação de serviços de saúde.

Palavras-Chave: Atenção Básica, Acesso, Usuário

PÊNFIGO FOLIÁCEO: um estudo de caso a luz da assistência de enfermagem

Welker Holanda de Moraes, Antônia Lima da Silva, Nathália da Silva Fróes, Flávia Baluz Bezerra de Farias, Francisca Maria Ferreira de Noronha, Marcia Cristina Aguiar Mendes Machado e Aline Sharlon Maciel Batista Ramos

ENFERMAGEM, UNICEUMA

O pênfigo foliáceo é uma moléstia caracterizada essencialmente pelo aparecimento de bolhas no tórax, rosto e couro cabeludo, e depois em todo o corpo e que evolui para um estado em que predomina escamação generalizada, se não for convenientemente tratada. (MARQUART FILHO, 2008). Existem também subtipos e no Brasil o encontrado é o pênfigo foliáceo brasileiro ou fogo selvagem, assim chamado pelo intenso prurido causado. O pênfigo é uma doença auto-imune, caracterizada por bolhas e lesões eritematosas disseminadas pelo corpo. Essa doença afeta mulheres e homens em todas as idades. Este estudo teve por objetivo planejar e sistematizar a assistência de enfermagem visando a melhora do quadro do paciente acometido de Pênfigo.

MATERIAIS E MÉTODOS- Tratou-se de um estudo de caso, realizado no mês de julho de 2008, em um hospital da rede pública de São Luís- MA. O estudo foi concretizado em cinco etapas: histórico de enfermagem, diagnóstico de enfermagem, intervenções de enfermagem, evoluções de enfermagem e prognóstico de enfermagem. Por tratar-se de um menor de idade, os dados foram fornecidos pela mãe.

RESULTADOS – Após a coleta do histórico de enfermagem, foram descritos os seguintes problemas: bolhas e lesões eritematosas disseminadas, prurido, dissecção venosa, sono diminuído, eliminações vesical diminuída e intestinal ausente, falta de comunicação. Após a identificação dos problemas, procedeu-se a implementação e execução do plano assistencial de enfermagem.

CONCLUSÕES - Para uma assistência de enfermagem eficaz e de qualidade, é necessário e exigido do enfermeiro uma base científica e prática, além de uma relação multidisciplinar satisfatória para que haja interação com a equipe e todos consigam desempenhar um bom trabalho. No estudo em questão não pudemos obter resultados satisfatórios, pois o paciente não fazia tratamento para a doença abrangida, com isso não evoluiu bem durante os dias acompanhados.

Palavras-Chave: Pênfigo foliáceo, Saúde da Criança, Assistência de Enfermagem

UTILIZAÇÃO DE ANTIINFLAMATÓRIOS EM ODONTOLOGIA

João Gabriel Gomes Araujo, Stephanie Gomes Araujo e Marilene Oliveira da Rocha
FARMÁCIA, UFMA

A dor pode fazer parte ou não do processo inflamatório e significar a presença de dano ao organismo. É por meio dela que a maioria das afecções se manifesta. Os antiinflamatórios não esteróides (AINES) constituem um grupo derivado de compostos orgânicos que embora não sejam quimicamente relacionados, apresentam-se como uma excelente alternativa terapêutica no controle da resposta

inflamatória pós-clínica e pós-cirúrgica. O mecanismo de ação dos AINES está relacionado com o metabolismo do ácido araquidônico. Este metabólito é formado a partir dos fosfolípidios, encontrados na membrana celular, pela ação enzimática da fosfolipase A2. Os antiinflamatórios não esteróides agem bloqueando a formação de prostaglandinas através da inibição das ciclooxigenases (COX). Devido à descoberta das diferentes isoformas desta enzima e a proposta inicial de que COX1 era expressa constitutivamente, enquanto que COX2 era produzida durante a inflamação, o advento dos inibidores seletivos de COX2 representou um importante avanço farmacológico no tratamento da dor e da inflamação. No entanto, os estudos recentes indicam que essa isoforma realiza diferentes respostas fisiológicas no organismo, como por exemplo, interferência na função renal, gástrica, cardiovascular, remodelação óssea e outros, apresentando efeitos colaterais importantes. O objetivo deste trabalho foi avaliar o uso dos inibidores seletivos de COX2 para a verificação da real segurança destes medicamentos e possíveis riscos atribuídos às novas funções fisiológicas descobertas para COX2 na prática odontológica, através do conhecimento do seu mecanismo de controle da resposta inflamatória, suas indicações e colateralidades.

Palavras-Chave: Aines, Odontologia, Farmacologia, Inflamação

DROTRECUGINA: alternativa terapêutica para a sepse

Carlos Eduardo Pereira Pinheiro e Débora Luana Ribeiro Pessoa
FARMÁCIA, IFES; FAP

INTRODUÇÃO: O termo sepse, um termo de uso popular, implica numa resposta clínica decorrente de uma infecção. A sepse é responsável por longa permanência hospitalar e de excessiva utilização de recursos dos serviços de saúde. **OBJETIVO:** Descrever as características da drotrecogina como medicamento e as suas aplicações no tratamento da sepse. **METODOLOGIA:** Revisão de literatura, onde foi utilizado o “google acadêmico” (<http://www.scholar.google.com>) como ferramenta de busca, utilizando-se como descritores “drotrecogina” e “sepse”. Foram selecionados 13 documentos, que incluem normas técnicas, consenso de sepse e artigos científicos. **RESULTADOS:** A drotrecogina alfa é uma proteína C ativada recombinante (rhAPC). Sugere-se que ela pode modular diferentes alterações fisiopatológicas que aparecem na sepse, porque tem um efeito antitrombótico (inativa os factores Va e VIIa), fibrinolítico (inativa o inibidor do tipo I do ativador do plasminogênio) e antiinflamatório (inibe a produção das citocinas inflamatórias TNF- α , interleucina-1, interleucina-6 e a adesão dos monócitos e macrófagos no endotélio vascular). Vários estudos clínicos foram publicados considerando as aplicações da Drotrecogina no controle da sepse. No entanto, existe o risco de sangramento em pacientes com sepse grave, embora tenha diminuído a letalidade nos grupos

de pacientes avaliados. Para que o paciente possa receber o medicamento, a infecção deve ser conhecida, e apresentar o seguinte perfil: cultura positiva, presença de leucócitos no fluido corporal normalmente estéril, víscera perfurada, evidência clínica ou radiológica de síndromes de alta probabilidade de infecção, e três dos critérios a seguir: temperatura central 38°C ou >36°C; frequência cardíaca > 90 bpm; frequência respiratória > 20 ipm ou PaCO₂ mmHg ou necessidade de ventilação mecânica e leucócitos totais >12000 células/mm³ ou <4000/mm³ ou mais que 10% de formas imaturas. **CONCLUSÕES:** A Drotrecogina tem aplicação definida, e deve ser utilizada em pacientes graves com alto risco de

morte. Caso o paciente seja de baixo risco de letalidade, deve-se utilizar outras fontes terapêuticas, por conta da gravidade dos efeitos colaterais deste medicamento.

Palavras-Chave: Drotrecogina, Terapia, Sepsis

Ciências Sociais

XXI SEMIC
Seminário de Iniciação Científica





COMUNICAÇÕES ORAIS

**RELAÇÕES DE GÊNERO: A EDUCAÇÃO FEMININA
MARANHENSE NO SÉCULO XIX**

Camila de Cassia Barros Costa e Diomar das Graças Motta
PEDAGOGIA, UFMA

O objetivo da pesquisa se inscreve em um período de grandes mudanças – o século XIX. Este exerceu ação notável na maneira de criar e escrever a História. Estudar a formação escolar da mulher neste período permite-nos conhecer uma época de transição, tenta-se traçar, em linhas gerais, os principais aspectos das ideias, possibilidades e conquistas, portanto é refletir sobre relações de gênero, por isso percebemos a necessidade de questionar não só os conhecimentos e saberes, mas o espaço social destinado à mulher como ser construtor do conhecimento. Dessa forma, olhar a inserção da mulher no contexto educacional constitui-se em importante instrumento de análise e de aprofundamento teórico sobre questões de gênero e as conquistas femininas no decorrer da História da Humanidade. Historicamente, a injustiça dava-se desde o nascimento e no decorrer de suas vidas, tinham sua criação voltada para o trabalho doméstico, as meninas eram criadas desde cedo em um ambiente opressor e machista, aprendendo pequenas tarefas do lar, como arrumar a casa, bordar, cozinhar, até sua educação voltar-se para o aprendizado do ler e escrever ou a sua escolarização. A importância deste estudo está ligada às conquistas das mulheres que, após muitas lutas, estas vêm tomando o seu devido espaço, reformulando conceitos e mostrando-se responsável por si, mesmo diante de contínuas lutas que enfrenta. Diante do exposto, faz-se necessário desvelar as conquistas femininas na Educação, tanto em sala de aula como no mercado de trabalho, que se tem constituído em importante instrumento de análise e de aprofundamento teórico sobre as relações de gênero e suas ações na História da Educação Maranhense e Brasileira. Tanto que, em meados do século XIX, ao serem criadas as escolas de formação para professores, a grande maioria das moças de classe média pautava aí seu destino, pois os intelectuais maranhenses, à época, ressaltavam que essas moças por serem zelosas podiam desempenhar bem seu papel de “boa mulher” e, conseqüentemente, cuidar bem das crianças. Com isso, a centralidade dessa pesquisa nos permite restringir a lacuna da memória educacional maranhense objetivando refletir e compreender tal espaço. Este trabalho, com o objetivo, também, de discutir alguns aspectos relativos ao universo escolar feminino no XIX, proporcionou o levantamento parcial de fontes escritas na perspectiva dos estudos histórico-comparados, ressaltando-se a atuação da mulher como sujeito e objeto da sua produção na construção do conhecimento. Serão empregados, paralelamente, referenciais bibliográficos, documentos oficiais através de consulta

ao Arquivo Público do Maranhão, a fim de obtermos informações relacionadas ao objeto pesquisado. Portanto, estudar a formação da mulher neste período permite-nos conhecer uma época de transição, possibilidades e conquistas.

Palavras-Chave: Mulher, Educação, Maranhão, Gênero

**INFORMALIDADE DO TRABALHO E AS POLÍTICAS DE
EMPREGO E RENDA NO ESTADO DO MARANHÃO**

Elder Carvalho dos Santos e Marina Maciel Abreu (ORIENTADOR)
SERVIÇO SOCIAL, UFMA

O presente trabalho visa apresentar os resultados do processo de pesquisa expresso no plano de trabalho submetido ao PIBIC/CNPq para o período de agosto/2008 a julho/2009, no qual desenvolveu-se o subprojeto “Informalidade do Trabalho e as Políticas de Emprego e Renda no Estado do Maranhão” que é um recorte dentro das indicações de pesquisa do projeto “TENDÊNCIAS DAS RELAÇÕES DE TRABALHO NO CONTEXTO DA EXPANSÃO CAPITALISTA NO MARANHÃO” (ABREU, 2008) e faz parte de uma ampla proposta de pesquisa do Grupo de Estudos, Pesquisas e Debates em Serviço Social e Movimento Social - GSERMS, vinculado ao Departamento de Serviço Social e ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas da Universidade Federal do Maranhão. O referido processo de pesquisa centrou-se em identificar e analisar a evolução do processo de informalização do trabalho no Maranhão dentro do período de 1990 a 2008, com destaque para a mediação estatal nesse processo a partir de suas políticas de emprego e renda cuja retórica, paradoxalmente, apontam para o combate da informalidade e do desemprego. Para tanto buscou-se a partir de estudos sobre o processo recente de desenvolvimento do Maranhão entender como vem se configurando essa informalização do trabalho, quais são suas expressões mais marcantes e quais os rebatimentos de todo esse quadro para a população. Demarca-se ainda que esse processo de informalização do trabalho é fortemente influenciado pelo movimento de reestruturação do processo de acumulação do capital mundial em crise desde meados da década de 1970, em suas expressões particulares no contexto brasileiro com a adoção das políticas neoliberais, a reestruturação produtiva, a financeirização da economia e a reforma do Estado. Tem se neste estudo como pressuposto as indicações de Oliveira(2003), nas quais o autor afirma que a tendência moderna do capital é em cada novo ciclo de negócios, que ocorrerá de forma intermitente e sem sustentabilidade previsível, a informalidade do trabalho se instalar mais fundamente. Pois a “pretensão” do capital é “transformar todo o tempo de trabalho em trabalho não-pago” e para isso “os postos de trabalho não podem ser fixos, os trabalhadores não podem ter contratos de trabalho, e as regras do ‘Welfare State’ tornaram-se obstáculos à realização do valor e do lucro” (OLIVEIRA, 2003.

p.137). Desta forma, entende-se que a informalidade é uma tendência privilegiada na atual reestruturação econômica do capital, onde a mesma é utilizada como forma de rebaixar os custos do trabalho na medida que este tipo de trabalho não possui necessariamente uma jornada de trabalho fixa, nem vínculos empregatício ou qualquer ônus trabalhista, podendo o mesmo ser usado apenas quando necessário, na forma que for necessário, o que possibilita uma intensificação ainda maior da expropriação do trabalho excedente, na medida em que nesta modalidade de trabalho funde-se mais valia relativa e mais valia absoluta.

Palavras-Chave: Trabalho, Informalidade, Políticas Públicas, Desenvolvimento Econômico

POLÍTICAS PÚBLICAS E JUVENTUDE: O CASO DO PROJOVEM

Gabrielle Boaes Oliveira e Ilma Vieira do Nascimento
PEDAGOGIA, UFMA

Neste estudo discutimos o desenvolvimento da pesquisa "PROJOVEM – Avaliando os Impactos na Elevação da Escolaridade e Oportunidades de Emprego aos Egressos do Programa", integra uma ampla pesquisa em rede denominada "Escola, Trabalho e Cidadania: um estudo longitudinal com jovens egressos e de um programa de inclusão de jovens", realizada pelas Universidades Federais da Bahia, de Minas Gerais e do Maranhão e integra o Programa de Pós-Graduação em Educação. Trabalhamos com os ingressos em 2005 (1ª fase) e ingressos em 2006 (2ª fase), por meio de uma amostra representativa desse universo, a qual acompanharemos durante três anos. Trata-se de uma pesquisa realizada com egressos do Programa, em São Luís do Maranhão. Essa pesquisa tem como principal objetivo avaliar os impactos do PROJOVEM na elevação da escolaridade e oportunidades de emprego dos egressos do Programa. Nesta etapa de desenvolvimento da pesquisa, realizamos estudos e discussões sobre a problemática dos jovens que não concluíram o ensino fundamental e são oriundos de família de baixa renda; realizamos também pesquisa documental e de campo. Na pesquisa de campo coletamos dados de 115 sujeitos da pesquisa em vários bairros da Cidade de São Luís. Esses dados nos permitiram identificar nesta etapa da pesquisa o perfil dos jovens egressos do PROJOVEM; identificar algumas lacunas deixadas no processo de desenvolvimento do Programa, tais como: a estrutura física de muitas escolas serem inadequadas para realização do PROJOVEM, e o desenvolvimento fragmentado de seu currículo; assim como, observar que muitos foram motivados pelos professores a continuar seus estudos e melhorar suas condições de vida. Este trabalho de campo envolveu algumas dificuldades: a localização dos endereços dos egressos não condizentes com o indicativo dos dados fornecidos pela Secretaria Municipal de

Educação (SEMED); o não conhecimento por parte dos moradores dos nomes das ruas correspondentes ao bairro em que moram. Essas dificuldades foram mais acentuadas no bairro de Fátima, devido à alteração das nomenclaturas das ruas pela Prefeitura de São Luís. No entanto, a localização dos jovens egressos do PROJOVEM, a busca de endereços, o contato direto com os mesmos, nos possibilitou um olhar diferenciado do Programa, visto que pudemos estar em contato com os atores responsáveis pelo desenvolvimento de uma das etapas do Programa, saber seus olhares acerca do PROJOVEM, seus anseios, suas conquistas diante do Programa. Comparamos algumas ações almejadas pelo PROJOVEM (a continuação dos estudos, o desenvolvimento de ação comunitária) e sua real efetivação.

Palavras-Chave: PROJOVEM, Políticas Públicas, Juventude

AGRO-NEGÓCIO E DESLOCAMENTOS ESPACIAIS DE TRABALHADORES NO SUL DO MARANHÃO: QUESTÕES PERTINENTES À CULTURA DA SOJA

Lia Raquel Sousa Teles e Raimunda Nonata do Nascimento
Santana
SERVIÇO SOCIAL, UFMA

O agro-negócio com base na cultura da soja se constitui no Maranhão como uma forma particular de desdobramento das estratégias agropecuárias estatais do II PND (1974-1978). Tal modalidade de atividade produtiva se faz acompanhar de significativos processos de organização/desorganização/reorganização das relações de trabalho, expondo territórios e os trabalhadores a fortes fluxos migratórios. Dessa forma, o presente trabalho faz um resgate histórico da expansão do cultivo da soja no sul do Maranhão enfatizando as relações dessa expansão com a mobilidade de trabalhadores nessa região. O processo metodológico se efetivou a partir de dois movimentos: o primeiro refere-se ao levantamento e aprofundamento de estudos teóricos, pesquisas e debates sobre a temática; privilegiando-se os seguintes eixos de análise: expansão capitalista, questões regionais, transformações contemporâneas, agro-negócio e mobilidade de trabalhadores no Maranhão; o segundo refere-se à abordagem empírica do objeto, privilegiando-se como referência a área produtora de soja, denominada de "Arranjo Produtivo de Soja do Pólo Sul do Maranhão". Na demarcação da mobilidade espacial de trabalhadores determinada pela expansão do cultivo da soja no Sul do Maranhão, optou-se por analisar um dos municípios pertencentes a este pólo, no caso, Balsas. Os resultados alcançados dizem respeito a estudos teóricos desenvolvidos na pesquisa. Um primeiro resultado, refere-se ao entendimento de que a mobilidade espacial de trabalhadores se constitui uma mediação clássica e recorrente da formação sócio-histórica brasileira. No campo das transformações

contemporâneas no Maranhão, especialmente daquelas referentes à agricultura de soja no sul deste estado e suas relações com a mobilidade espacial de trabalhadores há que se considerar a construção de eixos viários pelo governo federal e a ampliação da rede de energia elétrica pela Usina de Tucuruí. No âmbito viário, destaca-se a ferrovia Norte-Sul e seu relevante papel na (re)organização do espaço maranhense ao favorecer o deslocamento da população migrante e contribuir para a implantação de pólos industriais, além de ser uma conexão entre os municípios produtores de soja. Nos marcos da expansão capitalista no campo maranhense e de questões fundiárias e agrárias no sul do país, uma corrente de migrantes sulistas fixou-se no sul do estado, o que ocasionou rápido crescimento das cidades, além da periferização, em especial o município de Balsas. Portanto, os estudos teóricos e empíricos realizados até este momento permitem confirmar a correção da premissa central do estudo, assim como já indicar que, de fato, o agronegócio, estratégico e altamente rentável, vem expressando, sustentando e mediando parte importante das transformações contemporâneas no Maranhão.

Palavras-Chave: Agro-negócio, Cultura da soja, Mobilidade espacial de trabalho

A EXPANSÃO CAPITALISTA NO CAMPO MARANHENSE: respostas dos trabalhadores rurais na resistência ao conflito entre classes

Natielly Nayara Barros Coelho e Josefa Batista Lopes
SERVIÇO SOCIAL, UFMA

Com a expansão capitalista no campo Maranhense, na década de 50, e a intensificação desta através da implantação dos chamados grandes projetos, a agricultura familiar é ameaçada e considerada sinônimo de atraso. Nesse caso os trabalhadores rurais que praticavam uma agricultura de subsistência com produção coletiva são prejudicados pelo “processo de modernização de caráter autoritário” (MIRANDA, 2003) em que o Estado passa a controlar a propriedade fundiária e disponibilizar extensas áreas de terras para empresas estrangeiras; inclusive as terras do Maranhão. É considerando esse processo que se analisa as lutas de resistência dos trabalhadores rurais nas respostas construídas no campo, identificando os antagonismos existentes entre os grandes proprietários e os trabalhadores rurais. O estudo foi desenvolvido em dois momentos: no primeiro realizou-se um levantamento bibliográfico com análise de textos centrais que permitiram a apreensão do tema acima descrito na realização dos estudos teóricos; no segundo momento procedeu-se uma abordagem da realidade mediante a visita a algumas instituições que se relacionam com o objeto da pesquisa. A partir da década de 50 o campo maranhense vem passando por significativas mudanças

principalmente no que tange às relações rurais. Analisando esse processo foi possível perceber essas mudanças resultaram na intensificação da concentração de terras, assim como a expulsão de grande massa de trabalhadores rurais, das terras onde viviam e produziam. Nesse processo a Lei de Terras foi um importante fator de expulsão e ao mesmo tempo de impulso à transformação dos trabalhadores rurais em assalariados, que foram forçados a exercerem atividades em benefício dos empreendimentos mercantis desenvolvido pelos proprietários. (PRADO, 1979). A organização da resistência fez surgir e se consolidar, primeiro os sindicatos rurais, articulados na federação dos trabalhadores rurais do Maranhão – FETAEMA e na Confederação dos Trabalhadores da Agricultura – CONTAG. Diante disso foi possível perceber que as lutas no campo são formadas no bojo do desenvolvimento capitalista, que ao adentrar no campo, transforma a agricultura familiar em sinônimo de atraso, extirpando esse modelo reprodutivo do homem do campo. São muitos os grupos que lutam por melhores condições e contra esses grandes projetos que desestruturam um modelo de sobrevivência nato da nossa sociedade. No Maranhão pode-se destacar a luta dos quilombolas em Alcântara, das quebradeiras de coco, do MST, da Fetaema (Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras do Estado do Maranhão), da CPT, da SMDH (Sociedade Maranhense de Direitos Humanos).

Palavras-Chave: Expansão capitalista, Luta de classe, Agricultura Familiar

O DESENVOLVIMENTO DO AGRONEGOCIO NA AMAZONIA LEGAL

Leticia Araujo Ferreira e Benjamim Alvino de Mesquita
SERVIÇO SOCIAL, UFMA

Instituída no Governo Militar, através do Decreto Lei 5.173/66 com o intuito de delimitar a base territorial de agências oficiais de desenvolvimento, a Amazônia Legal abrange os Estados do Acre, Amazonas, Roraima, Rondônia, Pará, Amapá, Mato Grosso e Tocantins e parte oeste do Estado do Maranhão, numa área que corresponde 61% do Brasil ou aproximadamente cinco milhões de quilômetros quadrados. Ela se caracteriza por uma grande e também diversidade de realidades, onde a configuração histórica – e sua permanente reconfiguração - resultado das construções sociais, econômicas, políticas e culturais produzem problemas e dilemas específicos de cada Estado. Como também, reforçam e destacam ainda mais as questões recorrentes e específicas da região Amazônica, como destruição ambiental, degradação das florestas, conflitos pela terra, exploração da mão-de-obra, ampliação das fronteiras agrícolas... que inserem os dilemas amazônicos em um contexto global. E a partir dos anos 1960, as políticas de integração nacional, “sob a ideologia de

desenvolvimento e integração”, onde o Estado através de grandes investimentos em infra-estrutura, incentivos fiscais, facilidades para a instalação do grande capital e construção de grandes eixos rodoviários como a Belém-Brasília, que se tornaram vias de penetração de migrantes em uma região que era vista como “um grande vazio demográfico. Destaca-se nessa época a implantação de grandes grupos multinacionais e nacionais principalmente no setor agropecuário, que se apropriaram de grandes extensões de terra, o que acentuou a concentração fundiária, o desflorestamento, as desigualdades sociais e mudanças no perfil tecnológico. O desenvolvimento do agro negócio na Amazônia Legal trouxe consigo vários empreendimentos voltados para o mercado externo - nacionais e transnacionais. Suas conseqüências vão desde a desapropriação da terra dos pequenos produtores a mudanças nas relações de trabalho, tanto no que se refere à faixa etária quanto ao tempo de permanência da força de trabalho, que tradicionalmente consistia em trabalhadores temporários. Percebe-se que o crescimento da economia e as promessas de desenvolvimento baseadas na introdução do grande capital no campo, acompanhada do discurso da classe dominante e do governo, concentradores do poder econômico, político e ideológico, somente reforçou a desigualdade social, na comunidade rural (dentre destas, os grupos que formam os povos e comunidades tradicionais, como os agro extrativistas, quilombos, indígenas, pescadores artesanais...) conjugada a inexistência de serviços básicos, como educação, saúde, habitação e a criação de condições para geração de outras fontes de emprego e renda.

Palavras-Chave: Agronegocio, Desenvolvimento, Amazonia Legal, Estado, Consequencias sociais e ambientais

A METAMORFOSE DAS PROFISSÕES VISTA A PARTIR DOS ALFAIATES EM SÃO LUÍS - MA

Milton Alan Azevedo Braz e João Claudino Tavares
CIÊNCIAS ECONÔMICAS, UFMA

Introdução Por muito tempo, a profissão de alfaiates foi imprescindível para a produção do vestuário. Com advento de novas técnicas de produção, notadamente, com a materialização da ciência em forças produtivas do trabalho social, a atividade de produzir o vestir personalizado experimenta um processo de decomposição. Entretanto, a trajetória dos alfaiates permite analisar e explicar como se manifesta este processo que institui uma atividade como necessária a sociedade. O presente trabalho busca destacar empiricamente o movimento que origina e que extingue os alfaiates no centro histórico de São Luís – MA. É essencial que se entenda a produção e reprodução social, enquanto processo civilizatório, tendo como ênfase as metamorfoses das profissões e suas configurações sócio-espaciais. As formulações neste texto sustentam também a

carência de compreender mudanças que alimentam o desemprego no Brasil. Metodologia A pesquisa fundamentou-se em dois parâmetros principais: o primeiro tratou-se de estudos teóricos sobre as transformações do mundo do trabalho no fazer-se histórico da humanidade. O segundo referiu-se às observações empíricas do movimento da profissão de alfaiate, por meio de entrevistas, questionários e de um contado direto com a rotina de trabalho, além de investigações em diversos tipos de documentos como: monografia, artigos de jornais e outros. Resultados A dificuldade de sua perpetuação como profissional identifica uma quebra do tecido social e com barreiras da sociedade do trabalho, mostrando que este movimento não se dá de modo natural. O desaparecimento da profissão de alfaiate, assim como outras, não ocorre devido à falta de qualificação profissional, de iniciativa empreendedora, de competência, criatividade, de capacidade de trabalho em equipe, de convívio social, do domínio de uma língua estrangeira ou de conhecimento do processo produtivo. Observa-se, sucessivamente, que estes atores sociais, dentre outros, configuram-se numa transição social, ou seja, é constituída de forças que tendem a rupturas e também a continuidades, que ora o apresenta como essencial ora o destitui dessa posição, assim como milhares de trabalhadores que simbolizam um enorme conjunto do fazer humano. Uma alfaiataria pode caracterizar o ambiente de trabalho de apenas um individuo ou, ainda, de trabalho coletivo realizado sob diversas formas, como o de parceria, pois todos são mestres oficiais ou de subordinação, com hierarquia de poder, de divisão de trabalho e de assalariamento. Conclusão Por meio da profissão de alfaiate constatamos que seu destino está vinculado às relações sociais. Enquanto particularidade, os alfaiates refletem o mundo das profissões com predomínio de atividades mediadas pela grande indústria, isto é, subjugadas às relações sociais burguesas. Portanto, com o desenvolvimento das forças produtivas e, com ela, a possibilidade de produzir roupas em larga escala reduzindo-se os custos da produção têxtil, leva-o a ruína.

Palavras-Chave: Trabalho, Profissões, Transição

LUTAS SOCIAIS POR MORADIA NA CIDADE DE SÃO LUÍS: identificando os processos e sujeitos envolvidos no período de 1990 a 2008

Juliana Carvalho Miranda Teixeira e Jofesa Batista Lopes
SERVIÇO SOCIAL, UFMA

este trabalho é parte dos resultados obtidos com a pesquisa “MAPEAMENTO DAS LUTAS SOCIAIS DESENVOLVIDAS NO MARANHÃO: identificação dos processos e sujeitos envolvidos na luta social na cidade, no período de 1990 a 2008”. Com a indicação de São Luís para a realização do citado mapeamento, buscou-se apreender as especificidades das lutas sociais desenroladas nesta

urbe, com vistas a identificar os processos e os sujeitos envolvidos nessas lutas, compreendendo os sentidos do seguimento da urbanização na cidade. **APRESENTAÇÃO** O problema da moradia continua sendo um assunto controverso na amplitude dos centros urbanizados. O processo de ocupação histórico do país (modelo latifundiário de exploração e de base escravista) ainda repercute, negativamente, na organização do espaço urbano nacional. O estado do Maranhão assistiu ao deslocamento de famílias inteiras do campo para a cidade, haja vista o processo de industrialização e da atividade comercial da capital. A perspectiva para esse projeto foi de estudar a extensão e os efeitos do movimento das classes sociais sobre as lutas sociais por moradia desenroladas em São Luís, considerando a inserção do estado do Maranhão na divisão internacional do trabalho. **OBJETIVOS** 1 Identificar os processos de luta social em prol da moradia ocorridos em São Luís e a conseqüente reconfiguração do espaço local no período de 1990 a 2008; 2 Identificar os processos bem como os sujeitos envolvidos na(s) luta(s) social(is) sucedida(s) na cidade, considerando para tanto, o processo de urbanização. **METODOLOGIA** Procedeu-se à investigação empírica, com entrevistas não-dirigidas aos estudiosos e líderes dos movimentos pró-moradia em São Luís, além de leituras de jornais e outros. **RESULTADOS E DISCUSSÕES** Durante a década de 1990 o município de São Luís passou a ser uma localidade essencialmente urbana, com aproximadamente 96% vivendo na zona urbana. Destaca-se, o surgimento, em 1997, do bairro periférico de São Luís denominado hoje Canudos Terra Livre, que está situado a dez km do centro desta cidade e que resultou de um intenso e violento processo de ocupação. Inicialmente, a experiência de socialização de “Canudos” (mais de 400 famílias) ocupou, em 1997, uma área vazia na Avenida Daniel de La Touche. Em 1998, já às margens da reserva do Itapiracó, estas foram assentadas, e em 1999, começou o movimento de assentamento, com a construção de pequenas casas e barracos. Para os sujeitos “invasores” o impulso partia da necessidade de ter um bem social, a casa e de serem incluídos na dinâmica da vida social urbana. **CONCLUSÕES** As lutas por moradia no período de 1990 a 2008 conotam, a reivindicação pela construção de moradias populares, pela reforma urbana, a necessidade de ter acesso à cidade. Do estudo, conclui-se que os bairros surgiram da luta pelo controle de parte do espaço social, e pela necessidade de participar da vida social urbana.

Palavras-Chave: São Luís, Luta Social, Moradia

**A PARTICIPAÇÃO DAS ENTIDADES DOS PORTADORES DE
NECESSIDADES ESPECIAIS NAS CONFERÊNCIAS
ESTADUAIS DE SAÚDE DE 1994, 1996 E 1999 NO MARANHÃO**

Adrienne Paulinne Castro Santos e Ilse Gomes da Silva
SERVIÇO SOCIAL, UFMA

O presente resumo consta de um breve esboço dos resultados provenientes da pesquisa compreendida entre agosto de 2008 a agosto de 2009 cuja temática é “A participação das entidades dos Portadores de Necessidades Especiais nas Conferências Estaduais de Saúde de 1994, 1996 e 1999 no Maranhão”, ligado ao projeto intitulado por “Participação Popular e Sistema Único de Saúde - as conferências estaduais de saúde do Maranhão de 1994 a 2007” de autoria da Profª Drª Ilse Gomes da Silva, vale ressaltar que o objeto proposto à análise foi estendido devido a insuficiência dos resultados encontrados nas Conferências a priori, fato que enriqueceu a pesquisa por nos permitir um acompanhamento mais integral no desenvolvimento da temática em questão. Entre os quais aponta-se toda a discussão teórica produzida no intuito de abarcar todos os eixos propostos como a participação e conseqüentemente a caracterização do processo democrático ao longo da história e a sua emergência na contemporaneidade, bem como o estudo de mecanismos presentes na “democracia Participativa” como as conferências aqui abordadas servindo de instrumento avaliativo do processo descentralizado e de controle social, análise esta realizada no contexto do Sistema Único de Saúde, sendo este um importante espaço de luta pela efetividade dos princípios democráticos assegurados na Constituição de 1988. Por meio dessa investigação pode-se perceber o alcance desses mecanismos de participação a um segmento significativo da população que esteve a margem dos processos decisórios de políticas públicas durante longos anos, sendo bem recente a conquistas de seus direitos e sua constituição como cidadãos que são as pessoas com deficiências. Como pode se observar a participação do segmento representante da pessoa com deficiência nas Conferências deu-se de forma bem lenta, sendo aqui sintetizado a partir da IV Conferência, onde não foram registradas demandas referentes aos mesmos e cuja participação dos mesmos mostrou-se bem reduzida. Nas V e VI Conferências apesar de não ser possível a identificação do segmento em foco, foram denotadas propostas direcionadas aos mesmos e com a incorporação de outras demandas referentes a entidades que embora não sejam representativas desse segmento, se assemelham na proposição de políticas que favoreçam a ambos. É na VII Conferência que encontramos a identificação das entidades e das propostas que o público em alvo demandou evidenciando assim a sua concretude nesse processo de democratização e controle social. Dessa forma apreendeu-se como o processo de lutas do segmento em foco está se construindo e principalmente o grau de inserção de suas demandas estão sendo asseguradas na política de saúde local e nacional nos orientando ainda para a análise da legitimidade na efetivação dos princípios de participação popular promovidos pelos aparelhos de descentralização e controle social na elaboração de políticas públicas de nosso país.

Palavras-Chave: Democracia, Participação, Saúde

ENSINO MÉDIO INTEGRADO: uma análise do Curso de ensino médio integrado de Eletrotécnica do IFMA

Antonio Paulo Pereira dos Santos Junior e Maria Jose Pires
Cardoso
PEDAGOGIA, UFMA

Palavras-Chave: Educação profissional, Trabalho, Ensino integrado

O estudo do Ensino Médio Integrado- educação básica integrada à educação profissional- nos parece uma discussão essencial diante das transformações que passa a sociedade brasileira, as quais são observadas nas últimas décadas e que se tornaram mais expressivas a partir da década de 90, do século XX. Essas transformações refletem uma série de mudanças ocorridas nas relações produtivas, organização e reestruturação dos postos de trabalho neste período. Portanto, para o debate sobre essas transformações que ocorrem no âmbito educacional é importante compreender as contradições históricas que refletem a concepção educacional (burguesa) que se pauta pela dicotomia entre trabalho manual e trabalho intelectual e entre instrução profissional e instrução geral. Essa dicotomia que ocorre não somente na educação reflete, portanto, o caráter de uma sociedade excludente que marginaliza profissional exigindo cada vez mais dele competências a fim de atender à óptica capitalista de mercado. E neste contexto surge esta proposta de estudo acerca da integração entre o ensino médio e educação e educação profissional, que acompanhado de uma série de propostas e documentos educacionais visam à preparação básica dos jovens para o trabalho e cidadania, conforme indicado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96. É relevante lembrar que o Ensino Médio, assim como a escola, tem como finalidade a formação humana, a preparação para a vida e sua inserção no mundo do trabalho e/ou universidade. Desta forma, é importante compreender a emergência do ensino médio integrado dentro das lutas históricas para sua legitimação expressa através de documentos referentes ao tema, como é o caso da revogação do Decreto nº 2.208/1997 e da promulgação do Decreto 5.154/2004. Diante desta realidade, este trabalho buscará analisar o curso de Ensino Médio no contexto do mercado de trabalho de São Luís, que terá como campo de pesquisa o curso de Ensino Médio Integrado de Eletrotécnica do Instituto Federal de Educação Tecnológica do Maranhão- IFMA. A temática "ENSINO MÉDIO INTEGRADO: uma análise do curso de Ensino Médio Integrado de Eletrotécnica do IFMA" propõe-se, portanto, analisar o curso de Ensino Médio Integrado de Eletrotécnica do IFMA no último ano do curso de eletrotécnica da presente instituição. Este projeto monográfico resulta dos vários debates e discussões ocorridas no grupo de pesquisa "A integração entre a Educação Básica e a educação profissional: estudo sobre as possibilidades, limites e perspectivas do Ensino Médio integrado", do programa de pós-graduação em Educação dessa Universidade, desenvolvidos no período de Agosto de 2008 a Janeiro de 2009 e o que motivou e instigou o interesse sob a temática.

A SEGMENTAÇÃO TURÍSTICA E OS REFLEXOS NA INDÚSTRIA HOTELEIRA: criação de marcas para expansão de mercado

Leonardo Pinheiro Marques e Daniela Maria Lucena Rodrigues
HOTELARIA, UFMA

Este trabalho que faz parte da pesquisa “Desenvolvimento agrícola na Amazônia legal” apresenta resultados preliminares da pecuária bovina e sua relação com o desmatamento na Amazônia brasileira. A pecuária bovina ganha impulso na década de 1990. O avanço do gado nessa região é facilitado pelos baixos custos das terras e a consequência maior são as vastas áreas desmatadas para os pastos. A pecuária bovina não tem sido a única responsável pelas florestas desmatadas outros fatores como o crescimento das cidades, a exploração madeireira e a soja contribuem também para o mundo, bem como o advento da globalização, a identificação edesflorestamento. As informações deste trabalho irão mostrar e levantamento de dados e informações acerca de seus consumidores, quantificar a dimensão da atividade pecuária na Amazônia legal. A se tronou prática de busca nos mais diversos equipamentos turísticos metodologia tem por base o levantamento de dados estatísticos de (hotéis, restaurantes, agências entre outros). A segmentação de fontes oficiais, IBGE e INPE. Os dados do IBGE mostram uma mercado no turismo é hoje entendida, como uma forma de variação importante no rebanho bovino (nº de cabeças) na Amazônia organização de seu planejamento, gestão e mercado. Os segmentos legal (saiu de 26258366 para 70158241), cerca de 63% entre turísticos podem se estabelecer a partir de elementos da identidade 1990/2007. Já na década de 1990 (saiu de 26258366 para 47535707) do objeto de oferta, assim como também das características evariando 45%. Em 2000/2007 a variação foi de 32% (saiu de variações de demanda. Este presente trabalho visa levantar pontos 47535707 para 70158241). No que se refere à distribuição do relevantes para a expansão e surgimento de subdivisões dentro de rebanho o estado de maior criação é o Mato Grosso e o de menor é o grandes redes hoteleiras, ou seja, marcas diferentes, com padrões e Amapá. Para o primeiro o rebanho variou 52% em 1990/2000. De públicos também diferentes e sua relação com a segmentação do 2000/2007 variou 26% e ao longo do período, 1990/2007, variou turismo. O porquê de grandes grupos hoteleiros com inúmeros hotéis 65%. No Amapá a tendência foi variar 16% em 1990/2000 e 20% em de marcas e públicos tão diferentes. Por se tratar de uma pesquisa 2000/2007. A maior variação de rebanho observada foi em Rondônia de caráter explicativo, ao demonstrar a existência de relações com 84%. O cenário em 2007 por ordem decrescente dos que mais causais entre a segmentação do turismo e suas implicações à criação de gado bovino foi o seguinte: Mato hotelaria, foram utilizados levantamentos bibliográficos em fontes Grosso, Pará, Rondônia, Tocantins, Maranhão, Acre, Amazonas, Roraima secundárias. Consta-se ao final da pesquisa que a criação de Amapá. O desmatamento (km²/ano), enquanto o rebanho cresceu novas marcas em redes hoteleiras se dá principalmente pelo fato de 63% (2000/2007), apresentou uma queda de 18%. Neste período, o conhecimento sobre a mudança do comportamento do consumidor, desmatamento na Amazônia assume uma dimensão bem como suas possibilidades financeiras e necessidades culturais esignificativa, apesar da queda ter sido de 13730 para 11633. Nesses sociais, ou seja, o novo cenário segmentado do turismo 17 anos constatou-se que o Mato Grosso e Pará foram os estados contemporâneo, onde a finalidade e os desejos dos hóspedes são que mais desmataram, para o primeiro o desmatamento apresentou manifestados através dos perfis pré-estabelecidos. Os grandes uma queda saindo de 4020 para 2678 em 1990/2007, enquanto o grupos da Hotelaria mundial e até mesmo nacionais passam a ter segundo cresceu saindo de 4890 para 5526. Na década de 1990 o linhas de produtos hoteleiros, dividindo-os em hotéis super-Mato Grosso variou 37% e em 2000/2007 variou -138%, no Pará a econômicos, econômicos, média classe, superiores e de luxo. Tal tendência foi variar 27% em 1990/2000 e -21% em 2000/2007. O ação permitindo a ampliação do seu mercado, ou seja, público-estado que apresentou os menores desmatamentos foi o Amapá consumidor, aumentando ganhos financeiros e sustentação no apesar do Tocantins ter tido a maior queda com -821% em mercado turístico.

Palavras-Chave: Turismo, Segmentação, Hotelaria

AVANÇO DA PECUÁRIA NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS IMPLICAÇÕES NO DESMATAMENTO (NO PERÍODO DE 1990 A 2007)

Mariana Carneiro Corrêa Nascimento e Benjamin Alvino de Mesquita na Amazônia legal de 18% derivou principalmente da dimensão do rebanho bovino e não somente de sua variação (crescimento/queda).

Palavras-Chave: Pecuária, Desmatamento, Dimensão, Variação, parece erguer-se cada vez com mais força após cada uma delas.

Relação

Com tanto tempo na hegemonia, pouco se comparado com outros sistemas econômicos, o capitalismo passou por vários momentos e diferentes formas de compreensão de seus paradigmas, pois o

UMA ANÁLISE SOBRE A HOSPITALIDADE COMERCIAL: capitalismo é um sistema baseado na crise, de tempos em tempos surge uma nova crise econômica que bota em cheque o que era

conhecido, mas elas são continuamente atravessadas por uma profunda revisão de suas bases, não antes de um conturbado processo que coloca em dúvida muitas das garantias e direitos tidos como indiscutíveis, com terríveis conseqüências para boa parte da população, surgindo então novos conceitos e paradigmas que

Leonardo Pinheiro Marques e Daniela Maria Lucena Rodrigues
HOTELARIA, UFMA

O objetivo deste presente trabalho é esclarecer a hospitalidade estarão prontos para um novo período. Pela compreensão deste fato, comercial nos meios de hospedagem, bem como suas implicações e de que as crises são uma constante no capitalismo, urge uma análise conseqüências nos comportamentos humanos. Por se tratar de uma de como neste cenário, de constantes crises, quais são os principais análise teórica sobre o tema proposto, esta pesquisa apresenta odireitos afetados, em que intensidade e qual serão as conseqüências caráter descritivo, através de levantamentos bibliográficos em fontes deste fenômeno. Pois neste quadro será observado os aspectos secundárias. Observa-se ao final do estudo que as expectativas esimilares do que acontece e qual a reação à este fato, buscando comportamento do hóspede ao se estabelecer em um meio de opções que tornem a passagem pela crise a mais amena possível hospedagem, não se ligam apenas à busca de estruturas físicas reservando o mínimo de sofrimento e perda de direitos durante a confortáveis, mas também, da hospitalidade. O desafio da transição. Neste trabalho busca-se a compreensão de quais foram as organizações que comercializam a hospitalidade é neutralizar a idéias principais crises que assolaram a população moderna desde a da capitalização por parte do cliente, ou seja, o ar artificial na devastadora crise de 1929 até a mais recente a bolha financeira que concepção da hospitalidade, como fator unicamente gerado diante o vem sendo superada. O foco do trabalho esta fixado nos países em pagamento por parte do cliente/hóspede. Além de constatar que o desenvolvimento com algumas comparações em relação aos países profissional da hotelaria, é um profissional da hospitalidade, que se desenvolve. Analisando também quais foram os direitos que comporta sempre como o anfitrião. Essa concepção permite a sofrerem algum tipo de transformação em que medida as camadas desvinculação direta de sua finalidade unicamente técnica e da população foram afetadas e qual a reação esboçada por estas. A operacional das atividades hoteleiras, refletindo também a inexistência e estudo da História fundamenta-se na compreensão de comportamento dos hóspedes para com o profissional da quais aspectos do passado serviram de embasamento para nossa hospitalidade.

Palavras-Chave: Hospitalidade, Profissional, Hotelaria

realidade, nosso presente, quais foram os erros cometidos, os acertos; a razão de determinadas medidas serem tomadas e porquê fazemos o que fazemos. A compreensão de determinados quadros cíclicos nos impõe a obrigação de se preparar para enfrentar aquela situação mais uma vez, principalmente quando pensado em termos

DO CRASH DE 1929 À BOLHA FINANCEIRA DE 2009 UMA ANÁLISE SOBRE AS CRISES DO SISTEMA CAPITALISTA PELA PERSPECTIVA DE DIREITOS

jurídicos, já que neste aspecto é indispensável que o Estado esteja sempre pronto para atuar do modo mais justo possível, seja por meio da norma que estava preparada para a situação ou por meio de um judiciário consciente de seu papel e em sintonia com a sua realidade.

Gustavo Henrique de Oliveira Viégas e Edith Maria Barbosa Ramos
DIREITO, UFMA

Palavras-Chave: Capitalismo, Crise, Sociedade, Direitos, Garantias

O Capitalismo como o conhecemos é o sistema econômico queO PROCESSO CIVILIZATÓRIO E AS METAMORFOSES DAS vigora em grande parte do planeta desde o período da RevoluçãoPROFISSÕES NO SÉCULO XX: o caso dos profissionais do sexo em Industrial, como sistema econômico esta ligado a toda forma de uma São Luis (MA)

compreensão da sociedade, pois ele acaba orientando o que é

produzido, como é esta produção, de quanto se trata. Não foi por Cynthia Brito Nunes e Romildo dos Santos Silva

acaso que Karl Marx inferiu que a sociedade derivava de suasSERVIÇO SOCIAL, UFMA

relações de produção, continuando em suas idéias Marx elucidada que

cada sistema apresenta conjuntamente com o germe de sua própria

superação, mas o capitalismo apesar de tantos tropeços e crises

Este trabalho compreende a segunda fase do projeto de pesquisa “LUTAS SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS: LEITURAS PROCESSO CIVILIZATÓRIO E AS METAMORFOSES DAS PRELIMINARES ESTADO, LUTAS SOCIAIS E POLÍTICAS PROFISSÕES NO SÉCULO XX: o caso de São Luis (MA)”. Nessa etapa

nosso principal objetivo é entender como se manifesta o

movimento dialético da realidade que promove, de um lado, a extinção de (alguns) ofícios e profissões tais como: alfaiates, sapateiros, engraxates, torneiros, tipógrafos etc., e de outro, o surgimento de novas ocupações tais como: impressores off-set,

polidores-montadores, perueiros, moto-taxistas, mecânicos, porteiros

etc. Ocupações estas que, uma vez inseridas no âmbito da produção

As Lutas Sociais são elementos fundamentais na sociedade, agentes da existência material de cada indivíduo multiplicam-se na sociedade

construtores de uma nova ordem social. O presente estudo discute passando a disputar os espaços políticos, econômicos, culturais etc. um breve contexto histórico das Lutas Sociais, suas características e que até então não poderíamos encontrar na materialidade. Para o caso da presente investigação, nosso locus privilegiado são os(as) profissionais do sexo. Buscamos as diferenças e similitudes entre a configuração das políticas públicas. Historicamente, no “prostituição clássica” e a ocupação e/ou “profissional do sexo”. E no Brasil podemos dizer que as mobilizações da sociedade civil elementos que mediam o movimento das metamorfoses das profissões, pois nele, destruição e criação expressam as faces dos movimentos sociais eram tratados como “caso de polícia”, com forte contraditórias de uma mesma sociedade. Nestes termos, nossa pesquisa localiza os(as) profissionais do sexo em São Luis – MA e as formas de organizações da sociedade civil que passam a se vincular de base e melhores condições de vida para a classe trabalhadora do a esses novos personagens sociais que, atualmente, trabalham no campo e da cidade. Enquanto forças sociais e políticas, tais “subjetividades”, desejos, fantasias, fetiches e prazeres distinguindo, movimentos geraram mudanças distintas nas sociedades em que dessa forma, da antiga prostituição. A metodologia consistiu em

impulsionaram suas ações, construindo interesses particulares. Antes aprofundamento do estudo teórico na área da sociologia do trabalho de 1964, com alguns setores sindicais e a esquerda tradicional, o com ênfase nas pesquisas sobre movimento do processo de extinção

Estado passou a intervir na relação capital e trabalho, de maneira e surgimento de profissões. Além da participação em várias palestras, conferências e debates sobre a principal temática quedo setor informal. Posteriormente a 1964, no período ditatorial, a aborda a pesquisa, objetivando compreender as determinações da situação das camadas populares no âmbito econômico, político e históricas do aparecimento de novas profissões e a sua configuração cultural sofreu restrições redefinindo, portanto, o Estado e sua na sociedade, bem como, do seu significado para o Estado, quer a relação com a sociedade. Os movimentos sociais brasileiros, só promove o surgimento dessa categoria legalmente por meio de

reconhecimento em meados de 1960, quando surgiram os propostas jurídicas que já transitam no Congresso brasileiro. Para os primeiros movimentos de luta contra a política vigente (a Ditadura uma melhor apreensão da realidade contamos com entrevistas, reportagens, anúncios em jornais, artigos na internet, transformações ocorridas no campo social. É importante destacar participação em eventos. Este processo tanto enriqueceu-nos quanto que as primeiras políticas sociais brasileiras foram pensadas torna a compreensão da realidade mais um dos imprescindíveis atos centralizados à figura do Estado de classe burocrático (meados da coletivos do fazer e do produzir socialmente. Os resultados foram de década de 1930), em que buscavam apenas estender benefícios e (obtidos) a partir dos estudos teóricos e das investigações empíricas

direito sociais consubstanciados nas primeiras leis de proteção ao realizadas nos últimos quatro meses. Os mesmos demonstram como trabalho. Tais políticas detinham certo teor de distribuição, mas ainda a sociedade encontra-se num movimento dialético que promove, de um lado, a extinção de alguns ofícios e profissões e, de outro, o redistribuição, uma vez que não contavam com a participação das surgimento de novas ocupações. Ocupações estas que, uma vez inseridas no âmbito das necessidades, ganham espaço significativo caracterizavam como políticas criadas pela e para a burocracia do na sociedade, que antes não se era pensado, no caso (do nosso) em Estado. Com a elaboração da Constituinte de 1988, colocava-se

o locus (privilegiado), os profissionais do sexo. como ponto de pauta a descentralização dos serviços sociais, numa tentativa de ajustamento das políticas sociais às realidades locais brasileiras. Destarte, o momento histórico que culminou para a luta política no Brasil, contribuiu diretamente para a formação de um Estado democrático. O resultado desses embates consubstanciou na construção da agenda pública brasileira que a partir da Constituição

Palavras-Chave: Novas Ocupações, Trabalho, Capital

212

Federal de 1988 buscou englobar os direitos sociais em que as políticas públicas estão inseridas.

Aléssio Leal Amorim e Romildo Santos Silva
CIÊNCIAS ECONÔMICAS, UFMA

Palavras-Chave: Lutas Sociais, Políticas Públicas, Estado, Brasil, Ditadura

ASPECTOS E PARADIGMAS DO DIREITO ADMINISTRATIVO: Um tipografia pela produção automática da máquina off-set, provocou análise da Administração Pública

Caroline Limberger Costa e Rogério Gesta Leal
DIREITO, UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

A superação da atividade de trabalho manual dos profissionais da mudanças substantivas, de um lado, na organização do processo de produção nas empresas do setor gráfico e, de outro, na reprodução sócio-econômica dos indivíduos baseada no ofício de tipógrafo. Esses profissionais tiveram a produção da sua existência material, num primeiro momento, dificultada, num segundo negada. Assim, as transformações ocorridas na indústria gráfica, em consequência dos

O presente estudo buscará analisar os diversos Estados pelos quais avanços das forças produtivas, implicaram na prescindibilidade do o Direito Administrativo transcorreu. Neste contexto, observar-se-á o processo de trabalho do profissional tipógrafo causando assim diversas etapas do Estado Moderno e deste modo, far-se-á uma mudança na forma de produção e reprodução dessa categoria. Para reflexão aprofundada sobre cada um dos Estados. Num segundo dar conta de tal problemática, firmou-se como metodologia de momento se pretende abordar questões referentes ao Direito pesquisa, num primeiro momento, o uso de instrumentos como Administrativo Brasileiro especificamente. Alguns conceitos são leituras no âmbito da sociologia do trabalho e no uso da internet para fundamentais para o completo entendimento do tema, tendo como em seguida realizar-se o mapeamento do local de trabalho, a principais, a participação popular, a ampliação da discricionariedade identificação e a aplicação de questionários sobre o objeto de estudo. administrativa, noções de serviços públicos, agenciamento, princípio Obtivemos como resultado a evidência empírica de que em razão da da subsidiariedade, entre outros. Dentro do entendimento supramencionado da automação dos processos produtivos gráficos ao delimitado, passar-se-á a discorrer sobre a Administração Pública, longo do século XX em São Luís (MA), os tipógrafos acabaram por sendo abordada de uma forma mais crítica, sempre observando os gradativamente se desconfigurarem e a perderem espaço dentro da fins a que se destina: o interesse público. Destarte, observar-se-á a sociedade ludovicense pela maior demanda dos serviços das elementos constitutivos dessa atividade como forma de o leitor gráficas mais modernas que dispunham de maior rapidez e perfeição conseguir vislumbrar melhor os modos como a Administração Pública nos seus trabalhos. Assim, o centro de São Luís (MA), com seu atua, amparada nos ditames vinculados a uma posição firme do conjunto de edificações como um grande museu a céu aberto ainda interesse público. Em um último momento será analisada a base abriga esses profissionais que resistem ao avanço do processo principiologia da Administração Pública, delineada na Carta Magna. civilizatório. A discussão gira em torno do processo historicamente Assim, serão analisados os princípios da legalidade, da determinação do desenvolvimento das forças produtivas e os reflexos impessoalidade, da moralidade, da publicidade e da eficiência, que que a base técnica do Modo de Produção Capitalista proporciona à constituem preceitos fundamentais para a completa consecução do transgressão das relações sociais de forma que o desenvolvimento atos desta. Dessa gama de objetos propostos a enfrentar tecnológico condiciona as mudanças na forma de uso da força de presente ensaio, chegar-se-á a possibilidade do leitor vislumbrar a trabalho, e assim, na divisão do trabalho na sociedade possibilitando importância da Administração Pública contemporânea para o fim e o surgimento de novas profissões na estrutura do sistema consecução dos ditames basilares da Carta Política, elencados no econômico impactando sobre sua superestrutura: as relações seu art. 3º. O método de abordagem a ser adotado no jurídicas, filosóficas, políticas, religiosas de modo a reconfigurá-las desenvolvimento da presente pesquisa será o dedutivo, num uma versão mais avançada condizente com sua base de produção perspectiva histórica e crítica, procurando dar tratamento localizado econômica. Assim, dessa relação dialético-estrutural é que ocorre a no tempo à matéria objeto do estudo. A pesquisa está em andamento construção de uma sociedade emancipada que vive constantemente e apresenta-se em fase de conclusão.

a transitoriedade.

Palavras-Chave: Direito administrativo, Administração Pública, Princiologia Administrativa, Direito Constitucional

Palavras-Chave: Prescindibilidade, Automação, Forças produtivas, Capital, Tipografia

O PROCESSO CIVILIZATÓRIO E AS METAMORFOSES DAS MODELOS, FUNDAMENTOS E CONTEÚDO DA REGULAÇÃO DOS PROFISSÕES NO SÉCULO XX: o caso dos tipógrafos em São Luís SERVIÇOS PÚBLICOS DELEGADOS (MA)

Caroline Limberger Costa e Rogério Gesta Leal
DIREITO, UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

E DISCUSSÃO A despeito da declaração constitucional da igualdade, em direitos e obrigações, entre homens e mulheres, as relações de gênero constituem-se em relações sociais desiguais, pautadas na supremacia masculina, fruto de uma construção social

O presente projeto de pesquisa pretende investigar, de maneira que determina, através de uma divisão sexual e fortemente sistemática e coordenada, os elementos basilares que subjazem a hierarquizada, os papéis reservados aos homens e às mulheres. toda e qualquer ação regulatória específica do poder público emEssa organização hierarquizada de gênero traz em si embutida a âmbitos também específicos da prestação dos serviços públicos porviolência, permitindo aos homens, quando as mulheres descumprem agentes privados. Trata-se, em síntese, de identificar as diferentes papéis subalternizados de gênero que lhes cabem e falham os concepções disponíveis atualmente acerca da forma de gestão demecanismos de controle mais sutis, o “disciplinamento” das mesmas. atividades sociais de relevante interesse social, entre nósNão apenas atravessa a sociedade civil. Impregna o Estado, denominadas “serviços públicos” (“modelos teórico-conceituais decontribuindo para a naturalização e a impunidade dos homens que regulação”); descobrir, pela hermenêutica constitucional, a escolhaagridem mulheres. Como a cultura patriarcal tem limites, não se do modelo adotado pela Constituição bem assim descobrir ereproduzindo de forma simples e mecânica, propicia o cotidiano das interpretar os princípios axiológicos e políticos que orientamrelações sociais a emergência das contradições e tensões que elas genericamente a regulação setorial, no Brasil, e, finalmente, analisarcomportam, possibilitando ao movimento feminista a desmistificação as regras que, derivadas dos princípios constitucionais (e/ou emda visão da família como locus do sagrado e a revelação de que esta consonância com eles) apresentam o quadro normativo legal dospode ser uma instituição violenta, e a denúncia de que as esferas serviços públicos. Neste passo, a investigação propõe-se, também, à pública e privada não se encontram cindidas, dentro de uma eventual crítica dos preceitos positivos, em particular, da Lei Geral deperspectiva de luta pelo reconhecimento estatal e societal da Concessões e Permissões de Serviços Públicos, Lei 8.987/95, Leiopressão de gênero e pelo efetivo respeito aos direitos humanos das Geral de Telecomunicações (Lei 9.472/97) e Leis do Setor Elétricomulheres. Apesar dos avanços alcançados pelos movimentos (Leis 9.074/95, 9.427/97, 10.848/04).O método de abordagem a serfeministas, as mulheres eram (e são), ainda, dentro do espaço adotado no desenvolvimento da presente pesquisa será o dedutivo,doméstico e familiar-afetivo, alvo de toda sorte de violência, situação numa perspectiva histórica e crítica, procurando dar tratamentoesta que assumia proporções dramáticas em razão de ser tomada localizado no tempo à matéria objeto do estudo. O método deenquanto delito de menor potencial ofensivo, sujeito à aplicação dos abordagem a ser adotado no desenvolvimento da presente pesquisainstitutos despenalizadores previstos na Lei 9.099/95, os quais será o dedutivo, numa perspectiva histórica e crítica, procurando darconduziam à escalada da violência naqueles espaços. CONCLUSÃO tratamento localizado no tempo à matéria objeto do estudo.

Palavras-Chave: Direito administrativo, Serviços públicos, Regulação, reclama políticas públicas preventivas e repressivas, de modo a Modelo norte-americano, Modelo francês

CONSTITUCIONALIDADE DA LEI MARIA DA PENHA

Caroline Santos Maranhão e Lourdes de Maria Leitão Nunes Rocha
ADMINISTRAÇÃO, UFMA

Assim, a Lei 11.340/2006 representa o reconhecimento por parte do Estado brasileiro de que a violência doméstica contra a mulher assegurar o direito das mulheres a uma vida livre de violência, em consonância com os princípios constitucionais da dignidade da pessoa humana e da igualdade, pois a igualdade material exige o tratamento desigual de forma a assegurar às partes ou grupos desfavorecidos oportunidade e condições iguais de exercício de direito

Palavras-Chave: Violência Doméstica, Lei 11.340/2006, Gênero, Feminismo, Igualdade

INTRODUÇÃO Em 07.08.2006, foi sancionada a Lei n.o 11.340 (LeiVARIAÇÃO DO TRABALHO INFANTIL NA AMAZÔNIA LEGAL E Maria da Penha). Comemorada pelos movimentos feministas,MARANHÃO NO PERÍODO DE 1996 E 2006 objetiva criar mecanismos para coibir e prevenir a violência doméstica e familiar contra a mulher. Entretanto, é objeto deDiciene Almeida e Bejamin Alvino de Mesquita calorosas discussões acerca de sua constitucionalidade, tema sobreCIÊNCIAS ECONÔMICAS, UFMA o qual se debruça o presente trabalho. METODOLOGIA Realizou-se o presente trabalho mediante levantamento bibliográfico e documental. Fez-se fundamental, na aferição do sentido e do alcanceO trabalho infantil é toda forma de trabalho feito por crianças e da norma examinada, o emprego do método de interpretaçãoadolescentes menores de 14 anos conforme a legislação brasileira. O sistemático-teleológico, o qual se esmera tanto pela perscrutação dotrabalho infantil é proibido por lei, e as formas, mas nocivas ou cruéis conteúdo normativo, quanto pela finalidade da norma. RESULTADOSdesse trabalho tão somente são proibidas como constituem crime.

Essa exploração é comum em países subdesenvolvidos (Brasil), Rita de Cássia Santos Silva, Neurimar D'ávila Pereira Santos, Laís nestes países costumam utilizar bastante esse tipo de mão de obra e Dayane Lima Pereira e Maria Mary Ferreira isto ocorre devido às famílias serem muito pobres e ter muitos filhos BIBLIOTECONOMIA, UFMA

e precisar do trabalho dos filhos para ajudar na renda familiar. Apesar

de o trabalho infantil ser proibido por lei, e os pais serem

responsáveis pelos filhos não é comum puni-los, a ação da justiça. Vive-se em uma sociedade onde informação, ciência e tecnologia aplica-se mais a quem contrata menor, mesmo assim as penas não são indispensáveis para o desenvolvimento econômico, político e são aplicadas. O objetivo deste trabalho é apresentar de forma social. Nessa perspectiva, o mercado de trabalho tem exigido

preliminar às mudanças ocorridas no trabalho infantil, na Amazônia profissionais capazes de gerir e administrar essas informações com Legal e em particular no Maranhão no período de 1996 e 2006. Essa eficiência e eficácia. Inserindo o Estado do Maranhão nesse trabalho faz parte de um projeto maior de pesquisa sobre o contexto, observa-se que a crise de empregabilidade no Maranhão

"Desenvolvimento Agrícola na Amazônia Legal", que busca analisar o mercado de trabalho de subempregos e desempregos, que crescimento do agro negócio nesta área e os impactos trazidos com a plena era tecnológica, ocasionou mais incertezas para essa sua expansão recente em diversas questões, dentre elas o mercado sociedade. Nesse sentido, faz-se necessário analisar as condições de trabalho. O desenvolvimento crescente do agro negócio no trabalho do profissional bibliotecário no Estado do Maranhão,

Amazônia parece interferir na dimensão e no crescimento da oferta mapeando campos de trabalho no setor público, evidenciando a sua deste tipo de trabalho. Os dados do IBGE mostram que o trabalho contribuiu para o desenvolvimento da sociedade maranhense, infantil na Amazônia Legal e Maranhão continua muito utilizado, além de identificar quais instituições em que atuam e qual a visão apesar de todas as leis e vantagens criadas, como, bolsas parados mesmos sobre suas respectivas funções. Para tanto, serão quem colocar seus filhos na escola ao contrário de levá-los para utilizados como recursos metodológicos: a pesquisa de campo, trabalhar. Apesar das leis coibirem o uso desta força de trabalho elas visando diagnosticar quais os mercados reais e potenciais para o continuam a ser utilizadas, apesar de ter diminuído a proporção, profissional bibliotecário no Maranhão. A coleta de dados tem sido entre a década de 1996 a 2006. No ano de 1996 o trabalho infantil feita a partir da aplicação de questionários junto aos profissionais era usado na Amazônia Legal, de acordo com o censo, 687.537 e no bibliotecários no intuito de analisar as relações empregador-

Maranhão 211.619, (respectivamente a 28,2% e 8,7%). O maranhense empregado, condições de trabalho, remuneração e continuidade da é um dos estados que mais utiliza o trabalho infantil, comparado com a educação. E, também por meio de entrevista estruturada aplicada às outros estados como o Amapá, que nesse ano de 1996 utilizava entidades de classe e aos bibliotecários responsáveis diretos por menos de 1% e em 2006, utilizou 0,12%. No ano de 2006, houve instituições, objetivando verificar como esses profissionais entendem uma redução no uso do trabalho infantil, caiu para quase 30% na sua importância em seu contexto, além de verificar as relações de Amazônia Legal e mais de 7% no Maranhão. Essa redução foi devido ao gênero nos ambientes de trabalho. Atualmente a pesquisa encontra-

à queda no extrativismo na Amazônia Legal, caindo de 8% para 3%, se em processo de andamento onde observou-se que a mesma é de e no Maranhão, na agricultura, reduzindo de 54% para 56%. Dessa grande relevância para a classe bibliotecária, pois provoca grandes forma obtivemos uma variação no período de 1996 e 2006 de menos discussões acerca de sua atuação na sociedade, verificando se o de 54% na Amazônia Legal, e no Maranhão de menos de 64%. Isto setor público tem investido satisfatoriamente nesse profissional. nos mostra que o trabalho infantil apesar de ainda não ter sido

extinto, esta sendo reduzido aos poucos, como se observa nesse. Palavras-Chave: Bibliotecário, Maranhão, Mercado de trabalho

período de 10 anos, que vai de 1996 e 2006. Através dos dados

apresentados se percebe que a utilização do trabalho infantil vem O PERCURSO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NO decrescendo ao longo dos anos, e isto se deve provavelmente à MARANHÃO maior fiscalização, devido à proibição de se aproveitar dessa mão de obra. Se continuar decrescendo desse jeito o trabalho infantil, com

Andressa Vieira Gonçalves, Aquiles Rodrigues Sobrinho e Mariza esta variação de mais de 50%, parece, que daqui a alguns anos esse Borges Wall Barbosa de Carvalho mal q

PERCURSO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NO MARANHÃO

mal q

Palavras-Chave: Trabalho Infantil, Amazônia Legal, Maranhão

período de 10 anos, que vai de 1996 e 2006. Através dos dados

apresentados se percebe que a utilização do trabalho infantil vem O PERCURSO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NO decrescendo ao longo dos anos, e isto se deve provavelmente à MARANHÃO maior fiscalização, devido à proibição de se aproveitar dessa mão de obra. Se continuar decrescendo desse jeito o trabalho infantil, com

Andressa Vieira Gonçalves, Aquiles Rodrigues Sobrinho e Mariza esta variação de mais de 50%, parece, que daqui a alguns anos esse Borges Wall Barbosa de Carvalho mal q

PERCURSO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NO MARANHÃO

mal q

PEDAGOGIA, UFMA

Palavras-Chave: Trabalho Infantil, Amazônia Legal, Maranhão

O percurso histórico da Educação Especial no Maranhão Evidenciar a Historiografia que diz respeito à Educação Especial a partir da

MERCADO DE TRABALHO PARA O BIBLIOTECÁRIO: uma análise História da educação especial em âmbito nacional, utilizando para

do setor público no Estado do Maranhão isso fontes documentais e entrevistas com profissionais que participaram da implantação de serviços principalmente na rede pública de ensino. A história da educação especial no Maranhão

ainda carece de registros que possibilitem compreender o processo do Maranhão a partir de um prisma teórico, levando em consideração de constituição de serviços na área, pois, são poucas as pesquisas ordenamento jurídico brasileiro no que diz respeito ao princípio da que tem como objeto de estudo a historiografia da educação especial igualdade material e a uma avaliação de caráter empírico por parte no Maranhão evidenciando a relevância da pesquisa em questão do corpo docente e discente da Universidade. Realizou-se Tomamos como marco inicial da investigação a década de 60, levantamento bibliográfico e legislativo para o embasamento teórico, período no qual identificamos as primeiras iniciativas em âmbito dovisando a validade das ações afirmativas no texto constitucional. poder público. Realizamos um levantamento de Monografias Aplicou-se um questionário com perguntas fechadas aos alunos da relacionadas à área entre 2002 – 2007 na UFMA: graduação UFMA entre o primeiro e quinto período do curso de direito e, assim (Pedagogia) e pós-graduação e na UEMA: pós-graduação. Na como para os professores que já lecionaram aulas para os alunos primeira, são 41 monografias de graduação, onde os temas mais cotistas, objetivando uma avaliação de caráter empírico e o despertar estudados foram: inclusão, profissionalização de pessoas com de uma consciência crítica sobre o tema na seara acadêmica, além deficiência e formação continuada. Na pós-graduação são 25 de fornecer subsídios práticos no que diz respeito ao andamento do produções, onde os temas mais estudados foram: inclusão e processo junto aos órgãos institucionais da universidade. Em 2007 e educação de cegos. Quanto a UEMA, são 49, em que o tema 2008 a Universidade Federal do Maranhão adotou uma política de predominante foi o surdo e o deficiente mental. Além disso, cota separando a etnia e a raça do aspecto social. Mesmo adotando elaboramos dois projetos monográficos como requisito para ao sistema de cotas raciais, a grande maioria dos alunos ingressos, conclusão do Curso de Pedagogia cujas temáticas são: “A História das oretudo nos cursos mais concorridos são oriundos de escolas Educação de Cegos no Maranhão” e a “A Educação da pessoa com particulares, repetindo uma realidade anterior que se caracteriza pela Deficiência Mental no Maranhão: Trajetória Histórica”. Palavras-sobreposição do econômico ante o gozo de direitos sociais, como o chave: Educação Especial – História – Memória. Orientadora: Prof. ^a acesso à educação para todos. A grande maioria dos alunos Dr.^a Mariza Borges Wall Barbosa de Carvalho *Aluna da graduação pesquisados no curso de direito concordam que seja justo apenas as (Pedagogia) bolsista pelo PIBIC/CNPQ (Ago./2008 a ago./2009) cotas para alunos oriundos de escola pública, pois a reserva de **Aluno da graduação (Pedagogia) bolsista pelo PIBIC/UFMA vagas no ensino superior destinadas a negros é demagógica e (Ago./2008 a ago./2009) incapaz de resolver os problemas de desigualdades sociais, além de

Palavras-Chave: Educação Especial, História, Memória

concordarem ser a cota racial uma forma de racismo. Os professores se manifestaram de forma imprecisa na avaliação empírica de seus alunos, pois não diferem alunos cotistas de alunos não cotistas. Há uma necessidade do Estado brasileiro de fomentar e ampliar as

AÇÕES AFIRMATIVAS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO: UMA AVALIAÇÃO EMPÍRICA SOB O PRISMA DO CORPO

Oações afirmativas, haja vista que o Brasil, sendo um país multirracial DOe constituído por cidadãos de diferentes classes econômicas não torna acessível a todos a educação superior.

Alan Jeffeson Lima de Moraes e Paulo Roberto Barbosa Ramos
DIREITO, UFMA

Palavras-Chave: Ações Afirmativas, Inclusão Social, Políticas Públicas

A sociedade brasileira é marcada pela diversidade étnico e racial. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO EM BIBLIOTECAS ESCOLARES
Dentre os direitos garantidos na constituição, encontra-se o direito à educação. No entanto, apenas um grupo minoritário goza de tal Neurimar D'ávila Pereira Santos, Rita de Cássia Santos Silva, direito. As desigualdades sociais existentes no Brasil conduzem os Vanuza Silva Santos e Maria Mary Ferreira estudiosos a uma constatação clara: há grupos que por conta de sua BIBLIOTECONOMIA, UFMA classe, sua cor, gênero e origem são menos favorecidos do que outros. Nessa perspectiva, surgem as ações afirmativas que são um conjunto de políticas públicas que consistem em corrigir desníveis no Sabe-se que a biblioteca no contexto escolar, desempenha um papel acesso a direitos e a democratização de oportunidades, de grande importância, pois contribui de forma preponderante no concretizando, assim, o ideal de igualdade. (GOMES, 2004). A processo educacional, uma vez que, em parceria com a escola, Universidade Federal do Maranhão, a exemplo de outras instituições proporciona o contato inicial do jovem com o mundo da leitura e do brasileiras adotou o sistema de cotas sócio-raciais, além de reservar conhecimento. É perceptível o quanto é necessário que esse vagas para os portadores de deficiência e povos indígenas. Dessa ambiente, se apresenta de forma dinâmica e atrativa, trazendo pra si forma, a presente pesquisa tem por objetivo analisar a ações mentes curiosas, para desvendar os mistérios das inúmeras afirmativas no contexto da implementação na Universidade Federal informações e materiais que a biblioteca pode vir a oferecer. Para

isso é necessário que a mesma se encontre com o objeto, em que conhecer a realidade significa compreendê-la transformações que ocorrem dentro e fora de seu espaço, para que diferentemente de manipulá-la o que solicita a adoção de uma nesse sentido, proporcione melhores serviços aos seus usuários. A concepção de ciência e método de pesquisa que orientaram biblioteca escolar deve ser organizada de modo a integrar-se com procedimentos sistemáticos e rigorosos. Baseamos nosso estudo na sala de aula no desenvolvimento do currículo escolar, tendo por paradigmas hegemônicos de formação de professores, analisados objetivo, o despertar da leitura e também o desenvolvimento de Ramalho et al (2003), e Diniz-Pereira (1999, 2007, 2008), os prazer de ler. Sendo assim, o planejamento estratégico é um referido autores mostram a inadequação deste modelo e apontam o processo gerencial que permite estabelecer um direcionamento a um paradigma emergente de formação. A pesquisa empírica foi realizada seguida pela organização, com o objetivo de se obter uma otimização por meio de questionários com perguntas fechadas para os discentes na relação entre a empresa e seu ambiente, ou seja, este processo e entrevista semi estruturada para discentes e docentes além de instrumentaliza a resposta que a organização precisa apresentar a análise documental referente ao PROJOVEM. Participaram da seu ambiente diante de um contexto de mudanças. Para tanto, pesquisa com 09 alunos egressos e 10 professoras do PROJOVEM. A objetiva-se com este trabalho, destacar a importância da elaboração e análise dos dados indica que há uma forte influência do modelo do planejamento estratégico em bibliotecas escolares, a fim de torná-lo hegemônico na formação dos professores pesquisados, colocando-las um atrativo consistente para o desenvolvimento da leitura. Estabelecemos limites para o desenvolvimento da autonomia e da reflexão crítica do trabalho resulta de pesquisa bibliográfica, a partir de leitura de professores. Mas apesar dos docentes do Programa não terem tido acesso a fichamentos de textos relevantes.

Palavras-Chave: Planejamento estratégico, Biblioteca escolar, Leitura de alunos e na continuidade dos estudos destes, de acordo com a percepção dos próprios alunos. A partir da pesquisa presume-se ainda que seja fundamental a melhoria da formação inicial e

PROFESSORES DO PROJOVEM: um estudo da sua formação inicial e continuada dos educadores que trabalham com a educação de jovens e adultos em nosso país além de políticas públicas não

Gilda Cristina Trinta Bruzaca e Maria Alice Melo
PEDAGOGIA, UFMA

coadunadas com o projeto neoliberal e que legitimem a busca da profissionalização docente.

Palavras-Chave: Formação inicial, Professores, PROJOVEM, Políticas Públicas

RESUMO: O presente estudo é resultado de um trabalho monográfico que discute a formação inicial de professores do Programa Nacional de Inclusão de Jovens (PROJOVEM) e sua repercussão no desempenho dos egressos do Programa. A finalidade do PROJOVEM é proporcionar formação integral ao jovem, por meio de uma articulação entre a elevação da escolaridade e a

qualificação profissional com certificação de formação inicial e desenvolvimento de ações comunitárias. Trata-se de reflexões iniciais sobre a pesquisa "Projeto Escola, Trabalho e Cidadania: um estudo longitudinal com jovens egressos e não ingressantes de um programa de inclusão de jovens", um amplo estudo realizado pelas universidades federais da Bahia, de Minas Gerais e do Maranhão, da Gastronomia. 3. Resultado: após a pesquisa foram detectados aprovada pela CAPES, através do ofício circular DPR nº 223 de 15 pontos que relacionam a evolução humana à necessidade alimentar.

de dezembro de 2006, que será desenvolvido em quatro anos (2007-4). Resumo: A herança que recebemos de nossos antepassados mais 2010), e integra o Programa de Pós-Graduação em Educação, cujos semelhantes (os primatas), está presente no atual convívio social e objetivo geral é contribuir para o desenvolvimento de métodos de hábitos alimentares. O homem, antes herbívoro, foi forçado a avaliação de programas governamentais voltados para a juventude. modificar seus hábitos alimentares, devido a escassez ocasionada Na condução dessa pesquisa adotamos o entendimento de que pelas mudanças climáticas e o próprio esgotamento de reservas. A ciência é fruto do processo histórico, assim sendo a realidade é evolução era migrar em busca de comida. A necessidade o fez sempre mutável, contraditória e inacabada, um vir-a-ser, ou seja, modificar sua postura (de curvado para ereta), com o objetivo de conhecimento não é algo estático e acabado, mas uma elaboração para alcançar alimentos em locais mais altos. Isso logo o levou também a constante, uma construção dinâmica. A abordagem dialética, aperfeiçoar suas habilidades com mãos e dedos. Outro hábito portanto, nos possibilita pensar essa indissociabilidade entre o sujeito adquirido pela necessidade de alimento, foi o de caçar outros

animais, e para obter êxito, foram desenvolvidos utensílios, como Cururupu e Secretarias Estadual e Municipal de Turismo e pesquisa flechas, arpões, etc. O animal abatido, era dividido por todos do loco para melhor compreensão do Plano Maior com a finalidade de bando, fortalecendo as relações sociais, importantes para afugentarpropor sugestões aos novos direcionamentos do mesmo os predadores, que passaram a fugir realmente, quando o homemCONCLUSÃO Conclui-se que o Plano Maior não conseguiu atrair a descobriu e aprendeu a dominar o fogo, que proporcionavamparticipação efetiva dos agentes atuantes no Pólo Floresta dos também calor e luz ao abrigo, desidratavam e conservavam cereais eGuarás como idealizado pelo plano. Uma das falhas do planejamento assavam carne. Isto facilitou a estocagem de alimentos, fazendointegrado tal como vem se desenvolvendo no Pólo turístico estudado diminuir a necessidade de caçar diariamente. A caça por sua vezé a ausência das comunidades nas esferas de planejamento e tornou-se praticamente desnecessária quando juntou- se abrigo edecisão além das ações e macros programas estarem estagnadas oferta de alimentos . Eis então que o homem pôde afixar morada edevido a descontinuidade , que é interrompida por “rupturas” políticas desenvolver a agricultura. Logo passou a criar os animais que. Portanto o Plano Maior precisa percorrer um longo caminho para consumia, surgindo a pecuária de subsistência, elementosque venha se configurar um plano capaz de implementar ou importantes para o homem contemporâneo. 5.Palavras- chave:desenvolver projetos de caráter econômico-social , envolvendo Homem, Alimento, Necessidade. Conclusão: Diferente de todosefetivamente uma cadeia de atores e atividades interligadas animais, o homem adaptou seus hábitos alimentares para conseguir sobreviver durante períodos de escassez, isso lhe garantiu aPalavras-Chave: Cururupu. Plano Maior, Plano Maior, Turismo manutenção da espécie e sua evolução de Homo Erectus para à Homo Sapiens Sapiens. Referências: AZEVEDO,L.A história dos povos.São Paulo:FTD,1988. BRAUNE, Renata.O que é gastronomia.PARTICIPAÇÃO POPULAR E SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: as São Paulo: Brasiliense, 2007. FRANCO, Ariovaldo. Gastronomia:Conferências Estaduais de Saúde do Maranhão de 1994 a 2007 e a Uma Breve história do tempo. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.participação das entidades do movimento negro SENAC. A história da gastronomia. São Paulo: Editora Senac, 2001.

Jainara Castro da Silva e Ilse Gomes

Palavras-Chave: Homem, Alimento, Necessidade

SERVIÇO SOCIAL, UFMA

ANÁLISE DO PLANO DO DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO NOA presente pesquisa – cujo título “PARTICIPAÇÃO POPULAR E ESTADO DO MARANHÃO: potencialidades, entraves e novasSISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: as Conferências Estaduais de Saúde estratégias de gestão de polos turísticos – o caso de Cururupu do Maranhão de 1994 a 2007 e a participação das entidades do movimento negro” – propõe-se a analisar a participação das

Wanessa Serra Marques e Saulo Ribeiro dos Santos

TURISMO, UFMA

entidades representativas do Movimento Negro na luta pela construção de espaços democráticos na política de saúde do Maranhão através das Conferências Estaduais de Saúde nos anos de 1994 a 2007. Durante todo o período da pesquisa realizou-se uma

O turismo é um dos segmentos da economia que mais cresce, revisão bibliográfica para o aprofundamento teórico das categorias destacando-se como uma atividade de grande potencial de expansãocentrais – Política de Saúde, Participação Popular e Movimento em escala mundial, interferindo não só nos setores diretamenteNegro – com base principalmente nos seguintes autores: BRAVO relacionados a ele como também em outros setores produtivos.(2006), CORREIA (2006), DAGNINO (1994), FERNANDES (1989), Percebendo esta dinâmica, o Brasil, alia-se ao processo deSILVA (2003), SIMIONATTO (2004), SIMÕES (2008) e WONGHON globalização do turismo, adotando as normas da Organização(2008). Como método norteador da pesquisa se utilizou o método Mundial de Turismo (OMT), cuja lógica está calcada no processo dedialético com sustentação teórica no materialismo-histórico e sensibilização, conscientização, interiorização e sustentabilidade dodialético, uma vez que as principais categorias a serem aprofundadas turismo, visando promover o planejamento regional integradono processo investigativo constituem totalidades complexas e envolvendo os autóctones no processo. OBJETIVO Tornarcontraditórias que só podem ser desvendadas por meio de um necessário que se conheçam as dinâmicas institucionais ocorridas nométodo capaz de apreendê-las crítica e essencialmente em todas as momento da concepção do Plano Maior que provocaram mudançassuas dimensões. O estado do Maranhão constituiu o universo da nas políticas e no planejamento do país METODOLOGIA Pesquisapesquisa realizada através das Conferências Estaduais de Saúde realizada no período de 2004 a 2006, de natureza explanatório-ocorridas de 1994 a 2007. O estudo dos relatórios finais das descritiva, constando revisão de literatura e pesquisa documentalconferências possibilitou a caracterização das seguintes com base nas diretrizes do Plano maior; análise de dadosConferências Estaduais de Saúde: IV, V, VI e VII e a identificação da provenientes do Governo do Maranhão, Prefeitura do Município de participação das entidades do movimento popular bem como de suas

demandas. Cabe ressaltar que somente na VI e na VII Conferência crescimento no mercado. O planejamento estratégico pode contribuir Estadual de Saúde foram identificadas demandas relacionadas ao aumento do poder de competição das empresas, onde as organizações conhecem seus pontos fortes e fracos, neutralizando o Movimento Negro. Na III, IV e V a participação desse segmento ainda organizações conhecem seus pontos fortes e fracos, neutralizando é frágil, o que refletiu na falta de protagonismo na construção de uma política de saúde para a população negra no estado. Diante disso, objetivos e buscam estratégias para que tais objetivos sejam surgiram novos questionamentos – qual o motivo da falta de protagonismo do Movimento Negro nas conferências estudadas? CONCLUSÃO: As organizações não devem pensar nos estragos que Quais as dificuldades encontradas por esse segmento em participar da crise deixou, mais sim, ter uma visão de futuro, e buscar novas das conferências? – os quais exigem continuidade no estudo das chances e ter uma noção de aprendizado contínuo, em buscar se temática, a fim de obter respostas aos novos questionamentos e ter uma visão holística, para então combater a entender com maior profundidade a dinâmica de participação das organizações políticas de saúde para a população negra. Assim, constata-se que o planejamento estratégico ajuda as empresas a se importância do estudo da participação dos segmentos populares a manterem em padrões competitivos, fazendo uma previsão de referidas conferências, uma vez que, no interior de uma sociedade pequeno, médio e longo prazo. Assim, as mesmas que tão heterogênea, conflituosa e desigual como a capitalista, o planejamento estratégico podem prever os riscos e participação democrática se apresenta como possibilidade de antecipar a estes, buscando neutralizá-los e até superá-los de cidadania e generalização de direitos, na perspectiva da construção de uma forma eficaz.

de espaços públicos também democráticos e tensionados pela pluralidade de opiniões e interesses.

Palavras-Chave: Planejamento estratégico, Crise mundial, Economia

Palavras-Chave: Política de Saúde, Participação Popular, Conferências Estaduais de Saúde, Movimento Negro

EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE DA SOJA E DO ARROZ NO MARANHÃO ENTRE 1990 E 2008

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO: um condicionante para a crise econômica mundial Hugo Leonardo Carvalho Soares e José de Ribamar Sá Silva

CIÊNCIAS ECONÔMICAS, UFMA

Wanessa Serra Marques e Saulo Ribeiro dos Santos
TURISMO, UFMA

A soja, cultura de destaque da agricultura patronal destinada a indústrias processadoras principalmente a de ração, apresenta na década de 1990 significativo aumento de produtividade (calculada em

INTRODUÇÃO O mundo globalizado de integração e redes entre toneladas produzidas por hectare plantado), em 2000 até 2008 países, vem passando por ameaças da atual crise mundial que continua a haver um crescimento, contudo de forma tímida levando eclodiu nos estados Unidos desde 2007. Atualmente, essa crise, vem em consideração a evolução da década passada, essa evolução é promovendo efeitos negativos para as balanças comerciais e seguida de crescente incorporação de áreas para o plantio. O arroz, econômicas de países desenvolvidos e emergentes. Governos vêem cultura de muita importância na dieta maranhense, apresenta na realizando esforços para minimizar os danos aos diversos setores década de 1990 significativo aumento de produtividade, mas na (automobilístico, construção civil, etc.) Dessa forma, evidencia-se que a década seguinte observa-se queda, diferente da soja a evolução da governantes necessitam enfrentar a turbulência que a crise vem produtividade não foi seguida de aumento da área plantada, pelo causando às economias, pois nenhum país está imune aos efeitos, ao contrário até diminuiu. O objetivo do trabalho é quantificar a evolução dessa forma é necessário que se busque alternativas viáveis para a produtividade da soja contrapondo com o arroz, comparando com mitigar as decorrências da crise (PEREIRA – MATIAS, 2009). as áreas plantadas das respectivas culturas no Maranhão entre 1990 OBJETIVO: Informar como o planejamento estratégico é considerado em 2008. A metodologia utilizada foi levantamento de pesquisa uma alternativa para a minimização dos impactos ocasionados pela bibliográfica com a finalidade de traçar o panorama da Soja e do atual crise econômica. MATERIAL E MÉTODO: Pesquisa Arroz no estado, usando dados estatísticos junto a fontes oficiais fundamentada em dados bibliográficos e documentais como fonte secundária, procurando elaborar séries históricas de cada jornais, artigos e ensaios teóricos. Caracteriza-se como descritiva e documental, com o intuito de relacionar a produtividade e a área plantada. análise qualitativa. RESULTADOS ESPERADOS O Planejamento no Os resultados parciais da pesquisa evidenciam que nesses 18 anos a mundo globalizado torna-se ferramenta imprescindível para a produtividade da soja deu grande salto nessa primeira década sobrevivência das organizações, criação de valores, manutenção e (aumentou 832,64%), mas é de se destacar que foi alcançada graças

à incorporação crescente de área plantada (aumentou 1.067,70%), Quando é feita por especialistas (cientistas) à especialistas é nesses últimos oito anos a produtividade cresce (17,71%) mas denominada: Disseminação Científica. E quando é feita à não-custa de mais incorporação de área (aumenta 135,86%). Enquanto especialistas passa a ser chamada de Comunicação Pública. No na cultura do arroz na primeira década a produtividade aumentou tanto, se é feita por especialistas ou não-especialistas, ou de outra (125,69%) utilizando área cada vez menor (queda de 30,65%), forma, por não-especialistas a não-especialistas ela passa a ser apresentando, assim, ganhos em quantidade produzida, contudo denominada de Divulgação Científica, daí ser, talvez, o conceito últimos oito anos a produtividade cai (3,44%) e a área plantada preferido por divulgadores de conhecimento científico. Por fim há o também (2,39%) perdendo um pouco na quantidade produzida. *Jornalismo Científico que também é um tipo de DC, mas se Aluno do curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do caracteriza por ser feita por profissionais ligados à comunicação Maranhão – UFMA, bolsista CNPQ do projeto de pesquisa como os jornalistas. A produção de conteúdo científico no Estado, Desenvolvimento Agrícola na Amazônia Legal.

Palavras-Chave: Produtividade, Área Plantada, Soja, Arroz

apesar de indispensável, enfrenta várias dificuldades, como: não ser de interesse público pela especificidade que tem a ciência; pela falta de apoio e investimento na área, pelo pouco espaço disponível para a divulgação científica nos meios de comunicação, e pela dificuldade de se compreender o que é de fato Divulgação Científica. A partir da análise dos scripts do Rádio Ciência concluiu-se que, quando se leva em consideração os conceitos científicos e as técnicas da Divulgação Científica a partir da linguagem jornalística, o programa pode ser caracterizado como de Jornalismo Científico. No entanto, o programa se ressentido de não desenvolver no ouvinte uma postura crítica, pois este não se vê como sujeito capaz de interferir nas discussões sobre

TIPOLOGIAS DE DIFUSÃO CIENTÍFICA E A CONSTRUÇÃO DO ONDE e como os investimentos públicos na área da ciência devem ser CONHECIMENTO NOS TEXTOS RÁDIO-JORNALÍSTICOS: estudo investidos, pois este é um dos principais papéis do programa e da de caso do programa Rádio Ciência

Rádio onde é veiculado, a Rádio Universidade FM, emissora educativa.

Emerson Marinho Cantanhede e Francisco Gonçalves
COMUNICAÇÃO SOCIAL, UFMA

Palavras-Chave: Tipologia, Ciência, Rádio, Conhecimento, Jornalismo

O desenvolvimento técnico e tecnológico alcança hoje grandes dimensões tendo como responsável a ciência conceituada como A INTEGRAÇÃO ENTRE A EDUCAÇÃO BÁSICA E A EDUCAÇÃO conjunto de conhecimentos humanos adquiridos e compartilhados ao PROFÍSSIONAL: estudo sobre as possibilidades, limites e longo das gerações. Para chegar a esse nível de desenvolvimento foi perspectivas do ensino médio integrado preciso a criação da imprensa de tipos móveis no século XV e mais tarde o surgimento de jornais, rádio e televisão que passam a Vanessa Rodrigues de Araújo e Maria José Pires Barros Cardozo divulgar informações e notícias sobre ciência. A prática da PEDAGOGIA, UFMA vulgarização científica ganha impulso no Brasil na década de 80 com editorias voltadas à divulgação científica. No Maranhão a Revista Maranhense criada em 1887, marca o início do movimento Relato de pesquisa do Projeto “A integração entre a Educação científicista no Estado. Deste período até os anos 90, o Maranhão Básica e a Educação Profissional: estudo sobre as possibilidades, vive um período de obscurantismo da divulgação científica, até que limites e perspectivas do ensino médio integrado”. O estudo situa-se em 1996, com a 47ª Reunião da SBPC no Estado, surge o Rádio no contexto das reformas educacionais e dos novos requisitos de Ciência na Rádio Universidade FM, considerado o mais antigo qualificação e requalificação da força de trabalho no Brasil e no programa divulgação científica do país. Surge aqui uma dúvida: O Maranhão. Estamos analisando as propostas pedagógicas dos Rádio Ciência é um programa de Divulgação Científica (DC) ou de cursos de ensino médio integrado do IFMA, procurando identificar as Jornalismo Científico (JC)? Resgata-se vários teóricos par dificuldades na operacionalização das propostas de integração entre respondê-la: Bueno, Pasquali, Fayard e Roqueplo. A partir da análise formação geral e a formação profissional. Em nossa análise, de seus conceitos não havendo consenso entre eles define-se: estabelecemos ainda as relações entre as demandas do mercado de Vulgarização Científica e Difusão Científica: abrangem todos o trabalho, as potencialidades produtivas do Estado e os cursos outros, se caracterizando por ser qualquer forma de levar a o oferecidos. conhecimento de outrem as informações de cunho científicas.

Palavras-Chave: Ensino Médio Integrado, Educação Básica, obrigados a se inserirem no mercado de trabalho engendrado pelos empreendimentos que se instalaram na região. Um caso exemplar Educação Profissional

O PROJETO FERRO CARAJAS E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A CLASSE TRABALHADORA RURAL NO MARANHÃO

Luciano Amorim Mesquita e Josefa Batista Lopes
SERVIÇO SOCIAL, UFMA

empresários que se instalaram na região. Um caso exemplar pode ser encontrado no município de Açailândia, cidade recortada pela Estrada de Ferro Carajás, onde no distrito de Pequiá, que era um povoado camponês, depois da instalação dos investimentos minero-metalúrgico, se transforma num "mix" de bairro operário com favela (CARNEIRO, 1994).

Palavras-Chave: Pequenos produtores, Projeto Ferro Carajás, Empreendimentos Industriais

O Projeto Ferro Carajás, implantado por uma das maiores empresas de minério de ferro do mundo, a Vale, no final da década de 70 e ao longo da década de 80 engendrou impactos os mais diversos possíveis para a classe trabalhadora rural, particularmente para os pequenos produtores, pois intensificou o processo de expropriação fundiária, que teve início na década de 60 com os inúmeros casos de grilagem. Este projeto, criado para a exploração mineral na Serra dos Carajás, no Pará, teve como maior expressão a construção da Estrada de Ferro Carajás, que corta o oeste maranhense até São Luís, onde no Porto da Ponta da Madeira, os minérios são descarregados, tendo como destino o mercado externo. Após os alunos do sistema público de ensino terem baixa capacidade de instauração desse empreendimento propiciou a implantação de uma escola de ensino fundamental, de interpretação, não conseguem transportar os do grande capital no estado, mediante um movimento crescente de desconhecimentos adquiridos em sala de aula para a prática. Sem ter concentração de terras que desencadeou a separação entre a classe produtora e a propriedade dos meios de produção. Diante desse contexto, muitos trabalhadores tiveram como opção imediata a inserção nas malhas do assalariamento, tornando-se operários, em firmas de prestação de serviços, construção, mecânica de serviços, fatores estes que contribuem para a configuração da crise do ensino entre outras; e num segundo momento nos empreendimentos jurídicos. METODOLOGIA Realizou-se levantamento teórico-minero-metalúrgico (CANCELA, 2000). Como consequência tem-se um acervo bibliográfico, através do qual se obteve livros e obras de grandes instalações de empreendimentos industriais, principalmente usinas siderúrgicas, que começaram a instalar-se em 1987 em cidades eletrônicas. Analisou-se também resultados obtidos pelos sistemas localizadas ao longo da Estrada de Ferro Carajás como resultado de informações e avaliação educacional, tais como o Sistema de decisões tomadas no âmbito do Programa Grande Carajás "Nacional de Avaliação da Educação Básica, Prova Brasil e Exame (CASTRO, 1994 p.99). As cidades da área da ferrovia de Carajás Nacional do Ensino Médio, que foram instituídas pelo governo federal passaram por profundas mudanças, com a desorganização de suas estruturas físicas e institucionais ao mesmo tempo em que se implantavam empreendimentos industriais, proporcionando empregos para o curso de Direito desenvolvido pela Ordem dos Advogados do de natureza precária (CASTRO, 1994; GISTELINCK, 1988). ABRASIL. RESULTADOS O governo brasileiro investe satisfatoriamente, implantação do referido projeto trouxe consigo propostas de desenvolvimento regional, as quais "são típicas dos projetos que historicamente foram dirigidos à Amazônia, mas que, na verdade, só serviram aos interesses do capitalismo internacional" (BARBOSA, 2002 p. 122), portanto, sem proporcionar melhorias nas condições de vida da classe trabalhadora rural. Destarte, houve uma desarticulação imediata do universo sócio-econômico dos pequenos produtores rurais, ou seja, ocorreu um forte impacto sobre a produção agrícola de base familiar, com implicações concretas para a reprodução social desta classe. Com a perda do uso da terra para os grandes capitalistas, muitos pequenos produtores se viram obrigados a se inserirem no mercado de trabalho engendrado pelos empreendimentos que se instalaram na região. Um caso exemplar pode ser encontrado no município de Açailândia, cidade recortada pela Estrada de Ferro Carajás, onde no distrito de Pequiá, que era um povoado camponês, depois da instalação dos investimentos minero-metalúrgico, se transforma num "mix" de bairro operário com favela (CARNEIRO, 1994).

Direito, haja vista lidar a todo momento com leis que devem ser interpretadas de modo a oferecer a melhor resposta aos problemas sociais. Entretanto, os alunos desprovidos dessas capacidades, da posse na medida em que a destinação social de qualquer coisa também não as adquirem na graduação, pois predomina o ensino mercadológico, que pouca visa suprir as necessidades do aluno, quanto ao seu caráter possessório. A função social é definida de tratando-o como o consumidor de um produto. Os cursos pouco investem em sua estrutura, predominando aulas expositivas, não preocupadas em desenvolver a postura crítica do aluno. No Código Civil de 2002, a função social da posse é prevista no artigo 1228, parágrafo 4º, e parágrafos únicos dos artigos 1238 e 1242. Quanto ao material pesquisado, vê-se que não há uma situação que exige que a qualidade da educação desenvolvida seja melhorada não apenas para a melhoria do ensino, mas também para que os mais pobres tenham a chance de sentar nos bancos de uma faculdade.

Palavras-Chave: Sistema de Ensino Brasileiro, Educação Básica, Qualidade, Crise do Ensino Jurídico

conteúdo principal dessa ação. No Superior Tribunal de Justiça, foi encontrado somente o Recurso Especial nº 328867/ MT, onde se destaca a vedação da *exceptio proprietatis* em demanda possessória. Tal instituto jurídico é justificado pela autonomia da posse em sua função social. Nos Tribunais de Justiça, há grande cuidado em se verificar a destinação dada aos bens em disputa, seja pelo possuidor, seja pelo legítimo proprietário. Essa verificação é feita com base no princípio constitucional da dignidade da pessoa humana, notando-se situações de exercício da posse-trabalho e posse-moradia. Além disso, a posse também tem que ser exercida de boa-fé.

Palavras-Chave: Posse, Função social da posse, Interesse coletivo, Constituição, Tribunais

A FUNÇÃO SOCIAL DA POSSE NOS TRIBUNAIS

Francisco Leonardo Silva Junior e Alexandre Reis Siqueira Freire
DIREITO, UFMA

O PRINCÍPIO DA DIGNIDADE HUMANA E A NOVA RETÓRICA

Fernando Otaviano Melo Jardim, Juliana Arrais Mousinho e Jaqueline Prazeres de Sena
DIREITO, UFMA

Posse é uma situação de domínio de fato de alguém sobre uma coisa. Mesmo que não seja um direito real, sua relevância é reconhecida pelo ordenamento jurídico brasileiro. Ao mesmo tempo, esse estado de fato possui uma função social. A pesquisa analisou os direitos fundamentais da Constituição de 1988, a primeira a pô-lo em como os Tribunais de Justiça e os Tribunais Superiores reconhecem seu texto de forma expressa, no art. 1º, dos fundamentos do Estado essa função social do instituto posse. Primeiramente o possuidor é Democrático de Direito. Este princípio é colocado no centro de definido pelo art. 1196 do Código Civil de 2002 como qualquer validade do ordenamento, porém encontra-se em dissonância com as que exerça de fato um dos poderes inerentes à propriedade. Posse tradicionais teorias do direito positivistas formalistas, que baseiam-se também é direito na medida em que há uma proteção específica para a clareza da lei escrita e na simples subsunção do fato à norma. o instituto, que são as ações possessórias. Tal defesa é diversa das ideias provenientes de um racionalismo analítico que predominou proteção atribuída à propriedade, o que demonstra a independência das Ciências Sociais e foi o seu verdadeiro motivador. No atual da posse em relação a esse instituto. Inicialmente os aspectos de transformações da concepção e da prática do Direito sociais não eram observados quanto à posse, havendo uma reformulação do entendimento do sistema é imperiosa. definição precária e ineficaz desse instituto. Este só evoluiu quando se fez um estudo sobre a conceitualização do princípio supra citado, admite a extrema relevância da função social no ordenamento baseado na história e nas maneiras de utilização na retórica forense, jurídico brasileiro. Tal fato ocorre com a Constituição Federal será capaz de servir à defesa dos direitos humanos fundamentais,

sob pena de deixar tais direitos sem qualquer amparo efetivo, por fontes secundárias as quais se tem referido ao papel da mulher. Realizou-se uma comparação do significado da pessoa humana, da sociedade; à tipologia, característica e função dos suportes renascimento ao momento contemporâneo em que surgem as masculinidades e, à influência que tem exercido os mesmos na educação variadas formas de controle e agressões ao ser humano, numa feminina. Reflete-se sobre a proibição das práticas leitoras impostas perspectiva que constata o mínimo universal do seu significado: pelas famílias e pela sociedade em determinada época, ao serem mínimo existencial. Utilizando os argumentos do voto da Ministra consideradas perigosas e, com poderes, de desvirtuar a sua Carmen Lúcia na Ação Direta de Inconstitucionalidade 3.510, em que formação moral e espiritual, de influenciá-la a desenvolver trabalha com conceitos jurídicos ligados ao sistema positivo e no "pensamentos impuros" e de induzi-la a viver numa falsa realidade. trabalho do juiz, este tendo que assumir um papel de objetividade, Expõem-se como os preceitos religiosos dominavam o universo mas não podendo desinteressar-se pelas reações diante da feminino, onde somente lhes era permitido a leitura da Bíblia por iniquidade de resultado ao qual leva o raciocínio. A construção do constituir-se esta um símbolo da perfeição, guiando-las a cuidar dos direito à dignidade humana é uma rede normativa, de princípios e filhos, do marido e do lar, isto é, uma vida controlada e dominada em regras baseadas no respeito à liberdade do indivíduo e à sua vida. constante marginalização social, educacional e cultural. Enfatiza-se Os argumentos contrapostos, porém, permeiam os conceitos sobre o contexto educacional ao focalizarmos entre os intelectuais e corolários ao princípio, com conseqüências na sua efetividade. Aliteratos da Atenas Brasileira, mulheres influentes como: Catarina teoria da argumentação de Chaïm Perelman e Lucie Olbrechts-Mina, Ana Jansen e Maria Firmina dos Reis, sendo considerada esta Tyteca mostra-se útil à concretização dos direitos fundamentais nos últimos a primeira romancista brasileira e antiescravista. Pretende-se casos difíceis, já que sua proposta não se preocupa só com contribuir neste estudo, com pesquisas que abordem a história da argumentação, mas também leva em consideração os raciocínios da educação feminina, o entendimento das práticas leitoras como eles ocorrem na realidade.

Palavras-Chave: Dignidade humana, Constituição, Teoria da argumentação

diferenciadas e singulares embora em modelos culturais semelhantes e as maneiras de interagir da mulher com a sociedade, auxiliando danos para isso, de autores que tratem esta temática direta ou indiretamente, encontrando-se entre eles: Botelho (2007); Castellanos (2007); Castro (2007); Manguel (1997); Nazzari (2001), entre outros.

Palavras-Chave: Mulher oitocentista, Práticas leitoras, História da educação maranhens

RECLAMAÇÃO CONTRA DECISÕES DAS TURMAS RECURSAIS DOS JUIZADOS ESPECIAIS ESTADUAIS PARA O SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA

AS PRÁTICAS LEITORAS E EDUCAÇÃO FEMININA NOS OITOCENTOS

Luciana Nathalia Moraes Furtado, Almiceia Larissa Diniz Borges, Sodré de Melo, Werbson da Costa Gomes, Marcello Soares Castro e Raquel de Souza Cunha e César Augusto Castro
BIBLIOTECONOMIA, UFMA

Orlando José Guterres Costa Jr., Caroline Tayane Caetano Santos da Silva, Ricardo Vinhaes Maluf Cavalcante, Fernando Haroldo Alexandre Reis Siqueira Freire
DIREITO, UFMA

RESUMO Apresenta-se este artigo, a partir do projeto de pesquisa O presente trabalho desenvolve em sede processual a reiteração da em andamento Presença e circulação do livro e da leitura no atribuição da competência do Superior Tribunal de Justiça para diluir Maranhão oitocentista, objetivando-se compreender a relação das divergências oriundas das Turmas Recursais dos Juizados implícita entre as materialidades culturais existentes no século XIX, Especiais Cíveis, utilizando para isso a Reclamação Cível. Em linhas as práticas leitoras da mulher oitocentista e seus reflexos na história específicas abordou-se a discussão da importância do acesso ao da educação. Fundamenta-se essa análise nas múltiplas Superior Tribunal de Justiça como forma de manutenção do princípio determinações inseridas neste contexto representadas por meio de duplo grau de jurisdição e do devido processo legal referente à fontes históricas primárias (jornais, relatórios dos Presidentes de delegação infra-constitucional, suscitando a controvérsia acerca do Província e das leis e regulamentos da Instrução Pública encontrada cabimento de Recurso Especial contra as decisões proferidas pelas na Biblioteca Benedito Leite e no Arquivo Público); como também, Turmas Recursais, e partindo desse ponto, qual seria o mecanismo

processual cabível para desempenhar tal função: a Reclamação armas brancas, os jogos da artilharia, ler, escrever e contar, riscar Cível. Utilizou-se para tanto o recente entendimento proferido pelo mapa e a doutrina cristã, servindo-lhes de mestre o capelão do Supremo Tribunal Federal a cerca do tema, que retificou a Arsenal ou um oficial marinho, que tivesse as habilidades competência do Superior Tribunal de Justiça – competência já necessárias. A investigação, em andamento, esta sendo realizada prevista constitucionalmente – para uniformizar a jurisprudência no em fontes primárias diversas como os relatórios e falas dos que diz respeito entendimentos infraconstitucionais, acentuando a Presidentes de Província, artigos publicados na imprensa periódica e discussão acerca da hipótese, não prevista em lei mas na legislação e regulamentos específicos.

jurisprudencialmente admitida, de uniformização da jurisprudência

das Turmas Recursais dos Juizados Especiais Cíveis pela Corte Palavras-Chave: Escola de Aprendizizes Marinho, Ensino Especial do Superior Tribunal de Justiça. Para isso, utilizou-se Profissional, Maranhão Imperial entendimentos jurisprudências, doutrinários e a análise de Súmulas,

da Lei de Juizados Especiais, do Regimento Interno do Superior

Tribunal de Justiça, do Código de Processo Civil e principalmente da A PARTICIPAÇÃO DO MARANHÃO NO COMÉRCIO MARÍTIMO CONSTITUIÇÃO FEDERAL DA REPÚBLICA. BRASILEIRO NO SÉCULO XIX

Palavras-Chave: Reclamação Cível, Juizados Especiais Cíveis, Mario Roberto Melo Silva e Ricardo Zimbrão Affonso de Paula Turmas Recursais, Cabimento, Superior Tribunal de Justiça CIÊNCIAS ECONÔMICAS, UFMA

A ESCOLA DE APRENDIZES MARINHEIROS NO MARANHÃO seguinte estudo dispõe sobre o movimento comercial marítimo da IMPERIAL

Suzana Karyme Gonçalves da Cunha, Márcio Jorge Souza Mendes e comercial marítimo do Brasil ao longo do oitocentos. No quadro da César Augusto Castro História Econômica Brasileira, particularmente para o século XIX, as variações regionais são em grande medida o maior obstáculo com que se deparam os pesquisadores em suas análises. Diversos autores propõem a utilização do termo histórias econômicas

O investimento deste estudo esta ancorado no projeto de pesquisa brasileiras, dada a diversidade de realidades das regiões para o 'Ordenação e disciplina: Instituições escolares de atendimento à período em questão. O presente projeto se insere dentro de uma pobreza (meninos e meninas) no Maranhão Oitocentista' que tem pesquisa mais ampla de organização e catalogação de dados sobre objetivo de resgatar da memória as instituições de recolhimento de a História Econômica brasileira para o século XIX. Visa percorrer a crianças pobres e desvalidas, como a Casa dos Educandos Artífices, documentação oficial expedida pela presidência da província do a Escola Agrícola do Cutim e a Escola de Aprendizizes Marinheiros. O Maranhão ao longo do século XIX, os chamados Relatórios de pressuposto estabelecido, nesta pesquisa, a priori, é de que essas Presidentes da Província, com o objetivo de se fazer uma análise do instituições de ensino dos oitocentos no Maranhão foi uma das movimento comercial marítimo maranhense no período proposto, e formas adotadas pelo governo provincial para justificar, perante a dessa forma, contribuir para o desenvolvimento de uma história serial sociedade, a 'democratização do ensino' e ao mesmo tempo formar nacional. Tal recorte se justifica dentro de 03 aspectos: 1 – uma mão-de-obra qualificada para atender às suas necessidades Desenvolver metodologia própria para o grupo de pesquisa socioeconômicas. A construção historiográfica sobre estes "Economia e Sociedade Brasileira nos Oitocentos" cadastrado no Estabelecimentos prescinde de três eixos epistêmicos: história da CNPq com pesquisadores de várias regiões e instituições. 2 – infância, história da educação profissional e história das Instituições Analisar o papel do Maranhão no cômputo do comércio marítimo Escolares, os quais no conjunto das temáticas tratadas pela história brasileiro, através do movimento de entrada e saída das mercadorias da educação brasileira mostram-se lacunares quando comparados do Porto de São Luís e a procedência e o destino das mesmas, outras. A Escola de Aprendizizes Marinheiros, objeto deste trabalho, foi visando entender a participação da província no comércio de criada pelo Decreto Nº. 2725 de 12 de janeiro de 1861 e alojou cabotagem e internacional. 3 – Contribuir para o estudo comparativo grande número de meninos, com idade superior a sete anos e inferior entre o trend conjuntural dos preços brasileiro e internacional, a partir a quatorze anos, que aprendiam as primeiras letras e as artes dos movimentos de longa duração e os ciclos médios, verificando os mecânicas necessárias para o desenvolvimento na navegação pelos impactos das crises capitalistas ao longo do século XIX no rios maranhenses, como o Itapecurú, o Mearim, o Corda e pelo movimento conjuntural dos preços no Brasil e de suas regiões. A litoral. Fazia parte da aprendizagem, entrar em filas, volver à direita e organização da documentação com índices para consulta e à esquerda, marchar o passo ordinário e o dobrado, o manejo da elaboração de séries estatísticas, permitirá a construção de uma

série nacional do comércio marítimo brasileiro ao longo do tempo respondendo as exigências de maior produtividade e custos mais baixos, bem como os movimentos conjunturais dos preços baixos com contratação de mão de obra. Neste sentido a UFMA também, será possível uma percepção mais ampla das relações Universidade Federal do Maranhão como órgão público federal, regional/nacional para o período em questão. O objetivo geral do projeto é o de sistematizar um banco de dados com as séries a partir do ano de 1998 na perspectiva de sanar a carência das estatísticas do movimento comercial do porto de São Luís no século XIX chamados "cargos instintos a vagar", que são cargos de atividades com ênfase na balança comercial da província, tipos de produtos secundários: conservação, motorista, segurança, copeiro etc. que exportava e importava e com quem comerciava; ou seja, atualmente tem como prestadora desses serviços a empresa Serv participação da Província do Maranhão no comércio de cabotagem e San. Esse processo de trabalho produz inúmeras consequências perniciosas para esses trabalhadores, tais como: degradação das condições de trabalho nas empresas terceirizadas; exigência de um ritmo de trabalho mais intenso; remuneração menor e perda de benefícios (alimentação, transporte, assistência médica), perda parcial dos postos de trabalho por se tratar de um contrato temporário. Portanto este estudo visa contribuir para o esclarecimento dos direitos a eles negados, proporcionando uma reflexão e ampliando os horizontes da sua realidade.

Palavras-Chave: Maranhão, Século XIX, Comércio Marítimo

AS CONDIÇÕES DE TRABALHO DOS FUNCIONÁRIOS DA SERVIÇOS junto as condições de trabalho em que eles se encontram, SAN NA UFMA

Aneilde dos Santos Araujo, Eliane Sá Amorim, Joselma Ferreira

Pires, Maria dos Reis Santos Araujo, Márcia Fernanda Cardoso
 Palavras-Chave: Terceirização, Relações trabalhista,
 Corrêa e Marlene Torreão Transformações, Trabalho
 SERVIÇO SOCIAL, UFMA

Entende-se que estudar o fenômeno da terceirização, constitui-se um fator de grande relevância, devido às constantes transformações pelas quais vem passando as relações trabalhistas ao longo da sua história. Sendo a terceirização na atualidade um processo de continuidade de tais transformações. Como modificações dessas relações trabalhistas presenciadas a substituição do regime escravocrata pelo feudal, com a derrocada desse regime ascensão às corporações de ofícios, que posteriormente surge burguesia que se constitui como classe estabelecendo nova relação no campo trabalhista, dando impulso a partir daí, ao consolidado processo de industrialização. Dentro desse processo de mudança a Praça Gonçalves Dias é um dos principais atrativos turísticos da quebra de paradigmas, a terceirização representa um fenômeno de realidade histórico-cultural, que deve ser estudada de forma que possa perceber sua extensão e seu alcance diante das diversas transformações sociais pelas quais passaram a sociedade e seus moradores do seu entorno que relembram os festejos de Nossa Senhora dos Remédios como um dos principais marcos de uma instituição centrada nessa temática a UFMA como foco do nosso estudo por ser responsável por elaborar critérios para contratar a empresa terceirizada. No Brasil, a partir dos anos 1990, com a implementação das reformas neoliberais e reestruturação capitalista, possui e assustam a quem desobedece a lei do silêncio nas ruas, a terceirização passou a ser implantada no país como uma das principais estratégias patronais de desregulamentação e flexibilização das relações de trabalho, provocando a perda de direitos e a precarização das condições trabalhista. É importante destacar que a CONSTITUIÇÃO de 1988, como lei maior, legitima a implementação da terceirização por empresas privadas e órgãos públicos, acompanhando as tendências da economia mundial outro lado, compromete seus residentes, organizações públicas e

privadas locais com a preservação do patrimônio a partir dos vínculos percebidos na área. A área em estudo caracteriza-se como um ambiente heterogêneo na composição dos espaços arquitetônicos da cidade, revelando "imagens" quase sempre despercebidas pelos olhos daqueles que diariamente passam pela Praça e seus arredores. O seu entorno, por sua vez, apresenta um complexo cultural de diferentes estilos e épocas. O seu entorno compreende, por exemplo, o Palácio Cristo Rei, construído no século XVIII; o Hospital Universitário e diversas unidades da área da saúde; a sede do Laborarte, um dos principais pontos de cultura e movimentos artísticos de São Luís; e o Bar do Rui, um espaço de artistas, boêmios e intelectuais nos anos 70. O objetivo do projeto é superar fragmentações que impedem os residentes locais, bem como os turistas de perceberem os vínculos existentes entre os lugares sociais, culturais, e arquitetônico da Praça Gonçalves Dias, complementada pela emenda nº 45 de 2004 que inseriu como por meio da produção de um mapa interpretativo da Praça e seu entorno, cartões postais e uma cartilha. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo junto aos residentes sobre determinadas matérias, estas com efeito em relação aos locais. Como resultados, têm-se novas formas de olhar e interpretar a Praça e o seu entorno, levando turistas e residentes a assimilarem diretamente ao Supremo Tribunal Federal, sendo que quando essa reclamação referir-se a ato ou omissão da Administração Pública exige-se o esgotamento prévio das vias administrativas por parte do interessado. Apesar do consenso sobre sua importância, a jurisprudência e a doutrina não têm uniformidade ao tratar de sua natureza jurídica, sendo a polêmica desencadeada por diferentes visões quanto a este instituto, sendo corrente o entendimento de que a reclamação, qualquer que seja a qualificação que se lhe de - ação, recurso ou sucedâneo recursal, remédio incomum, incidente processual, medida de Direito Processual Constitucional ou medida processual de caráter excepcional - configura instrumento de extração constitucional destinado a viabilizar, na concretização de sua dupla função de ordem político-jurídica, a preservação da competência e a garantia da autoridade das decisões do Supremo Tribunal Federal, sendo o objetivo do presente, identificar qual natureza jurídica a Pretório Excelso concedeu ao instituto ao longo da história. Depois de ultrapassada esta barreira, pretendeu-se analisar os pressupostos que presentes autorizam o julgamento de mérito da reclamação, bem como seu processamento junto ao órgão

Palavras-Chave: Cultura, Praça Gonçalves Dias, Interpretação, Entorno, Sensibilização

RECLAMAÇÃO CONSTITUCIONAL COMO TÉCNICA DE AFIRMAÇÃO DOS PRECEDENTES DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL

Lorena Falcão Macêdo, Jhonatas Mendes Silva, Marcos Rodrigo e Silva Mendes, Rômulo de Orquiza Moreira, Wallace Serra Cabral epe

Alexandre Reis Siqueira Freire

DIREITO, UFMA

Palavras-Chave: Reclamação Constitucional, Supremo Tribunalpor meio do estudo chamado “feminização” da pobreza,onde Federal, Precedentes, Súmula Vinculante

constata-se que as mulheres são “as mais pobres entre os pobres” ou “a expressão da pobreza”,e que os jovens fazem parte da faixa etária mais atingida pelo desemprego (PNUD,1993;Nações Unidas 1993),crescendo o número de projetos implementado por essas organizações focados para essas duas instancias.

ANÁLISE CRÍTICA DAS ONGS NO MARANHÃO

Eliane Sá Amorim, Bruna Lueny Fontão da Silva e Joana A. Coutinho

SERVIÇO SOCIAL, UFMA

Palavras-Chave: ONGs, Desenvolvimento, Mulheres, Jovens, Neoliberalismo

Esta investigação objetiva examinar e aprofundar o estudo sobre as relações das ONGs com as políticas estatais ;a visão de mundo eCONSTRUÇÃO MIDIÁTICA DE UMA DISPUTA JURÍDICA NAS projetos que defendem. Isto nos diferentes contextos, brasileiro eELEIÇÕES DE 2008: o “caso João Castelo”

maranhense; identificando as semelhanças e as especificidades da

atuação destas organizações. Esta análise se detém no estudo dasSeane Alves Melo e Igor Gastal Grill

organizações que desenvolvem trabalhos de geração de renda paraCOMUNICAÇÃO SOCIAL, UFMA

mulheres negras . A metodologia deste trabalho consiste num

levantamento bibliográfico, mapeamento das ONGs em São Luis que

desenvolvam trabalhos de geração de renda mulheres negras,jovensO trabalho apresenta resultados parciais de uma pesquisa mais

e adolescentes e apreender de forma geral as ONGs no Maranhão e ampla sobre as eleições municipais de 2008 no Maranhão e a sua

de forma particular ,as ONGs que atuam no município de São Luis,cobertura na mídia impressa maranhense. Ele se insere em um

analisando a documentação oficial dessas organizações,conjunto de pesquisas sobre a disputa eleitoral em 2008, com objetos

comparando a sua missão e atuação. As organizações Não de estudos diversos, coordenado pelo professor Dr. Igor Gastal Grill.

Governamentais, no Brasil, consolidam-se nos anos 90,numEsta comunicação enfoca a possibilidade de cassação da

momento em que o país estava vivendo a implantação do projetocandidatura de João Castelo à prefeitura de São Luís e a forma como

neoliberal e submerso num cenário de injustiça social e extremao tema foi abordado em dois jornais maranhenses com orientações

pobreza .Essas entidades voltadas para questões de interessepolíticas distintas, Jornal Pequeno e O Estado do Maranhão. Foram

público, eram capazes de formular projetos, monitorar sua execuçãoanalisados os posicionamentos dos dois veículos em relação ao

e prestar contas de suas finanças. Segundo GOHN (1992), asprocesso que envolvia o candidato durante o período de decisão

ONGs,no Brasil,nasceram calcadas no modelo norte-americano ejudicial sobre os rumos de sua candidatura e os recursos utilizados

dentro de circuitos de cooperação global.Enquanto muitospor estes na tentativa de formar uma “opinião pública” a favor ou não

movimentos sociais das décadas de 1970 e 1980 não dispunham dede João Castelo. Receberam destaque: os espaços conferidos por

apoio financeiro, as ONGs dos anos 90 vão encontrar na cooperaçãocada mídia ao “caso”; a participação de advogados e agentes

internacional o veículo adequado para financiar o apoio à luta pelaespecializados em “direito eleitoral” na imprensa, como avaliadores

cidadania. Relação que os organismos internacionais não podiamdas decisões jurídicas tomadas; e a abordagem trabalhada por cada

estabelecer com os movimentos sociais, que não tinham enfoquejornal nas matérias informativas e opinativas. As fontes de

empresarial, afirma a autora. Com a nova exigência da política deinformação utilizadas foram, principalmente, os materiais coletados

ajuda externa, por parte das agencias de cooperação internacionais,nos jornais supracitados, que datam de 15 de julho a 3 de setembro.

que agora financiariam organizações que trabalhassem seus projetos

voltados para o desenvolvimento auto-sustentado voltado para oPalavras-Chave: Mídia, Eleições, Política local

mercado, as ONGs locais passaram por um processo de mudança no

seu perfil, partindo da educação popular para a discussão no campo

de direitos de cidadania.E como marco dessa mudança é criada a

Associação Nacional das ONGs- ABONG que assessoraria suas

organizações(COUTINHO,2004).O projeto central dessas

organizações é formar indivíduos livres da dependência da proteçãoMEDIDA CAUTELAR INOMINADA COMO TÉCNICA PARA

social tradicional sustentada pelo Estado que,segundo osCONCESSÃO DE EFEITO SUSPENSIVO À DECISÃO IMPUGNADA

neoliberais,vicia os pobres impedindo-os de serem independentes ePOR RECURSO ESPECIAL

cooperar para o desenvolvimento econômico local e mundial. Nessa

luta contra a pobreza as mulheres e os jovens são titulados pelas

organizações internacionais como protagonista, onde é constatado

Alexandre Reis Siqueira Freire, Francisco Cauê Cruz de Oliveira

Paula, Lorena Falcão Macêdo, Marcello Soares Castro, RayssaLuís Fernando Barros dos Santos Silva, Allan Cosme Marques Britto Silva e Alexandre Reis Siqueira Freire

DIREITO, UFMA

Sousa, Cristiane de Fátima Rocha Lisbôa Pestana, Elaine Cardoso

Saraiva Almeida, Lorena Falcão Macedo, Manoel do Vale Santos e

Alexandre Reis Siqueira Freire

DIREITO, UFMA

A polêmica temática da atribuição de efeito suspensivo a Recurso

Especial por meio de Medida Cautelar Inominda, visando impedir a

execução ou o cumprimento da decisão recorrida, é enfrentada em Há sistema recursal brasileiro, dentre outras, a figura dos Embargos diferentes momentos na marcha processual recursal para a obtenção Infringentes, instituto que tem gerado intensas discussões, no que desse efeito. Para todos os casos se indaga, "que tipo de dano aconcerne à sua manutenção no ordenamento jurídico, pois, conforme decisão pode causar ao vencido no íterim desse lapso temporal o entendimento de alguns doutrinadores, tal recurso não seria entre o momento em que essa é proferida ao momento em que o compatível com o princípio da celeridade processual e com o direito à Recurso Especial terá seu conteúdo analisado?" Tal problemática razoável duração do processo, os quais devem orientar a prestação seria respondida pela hipótese na qual se indica: a Medida Cautelar jurisdicional. Adentrando nas peculiaridades do meio impugnativo, como mecanismo capaz de entregar ao Poder Judiciário a decisão destaca-se, inicialmente, sua origem histórica, a qual remete ao que pode trazer dano grave ou de difícil reparação, impugnável pelo direito lusitano, presente desde as Ordenações Afonsinas, em 1251, Recurso Especial. Nessa perspectiva, destacam a jurisprudência relacionado ao pedido de reconsideração, dirigido pelos advogados juntamente e a doutrina processual, que basta a configuração dos portugueses ao juiz prolator da sentença, para que a modificasse em preceitos do *fumus boni iuris* e a possibilidade de dano, para que seja favor dos requerentes. Com o passar do tempo, esses pedidos de possível a cautelar com tal intuito, procedimento capaz de garantir reconsideração transformaram-se em embargos. Ressalta-se o fato que o "objeto do processo" não se perca, ensejando a obediência a o de haver sido amplamente acolhidos na tradição brasileira, estando Princípio da Segurança Jurídica. Os momentos processuais em que expressamente determinados no Código de Processo Civil (Lei n.º se indaga tal pleito via Medida Cautelar são: I- Recurso Especial 5.869/1973), no art. 496, III, e, anteriormente disciplinados no Código ainda não Interposto; II- Recurso Especial já interposto mas ainda 1939, em seu art. 833. Sendo cabíveis Embargos Infringentes, não submetido a juízo de admissibilidade pelo tribunal de origem; II-segundo o art. 530 do atual código, nas hipóteses de acórdão não Recurso Especial já admitido pelo tribunal de origem e antes do juízo unânime que houver reformado, em grau de apelação, a sentença de de admissibilidade pelo Superior Tribunal de Justiça. A metodologia mérito, ou houver julgado procedente a ação rescisória. A tais utilizada foi a de pesquisa bibliográfica, na qual se estudou os situações juntam-se outras, obtidas em sede jurisprudencial, tanto do posicionamento das doutrinas processuais civis quanto a matéria Supremo Tribunal Federal quanto do Superior Tribunal de Justiça. Ao recursal e quanto a matéria cautelar, e a pesquisa de jurisprudência tratar dos efeitos, é inconcebível não mencionar o efeito devolutivo do Superior Tribunal de Justiça, analisando diversos julgados sobre referente a tal recurso, visto estar presente, nesse aspecto, a matéria tema suscitado. Ainda foram objeto de estudo conteúdos afins ao objeto de divergência, indispensável para o conhecimento dos tema, como princípios, efeitos e pressupostos referentes ao Recurso embargos. Frisa-se, por oportuno, que as questões de ordem pública, Especial, normas processuais civis e regimentais internas de as quais podem ser suscitadas a qualquer tempo, igualmente, serão cabimento e processamento nos tribunais, e ainda discussões acerca conhecidas, tendo em vista a existência do efeito translativo do dos poderes do relator. Concluiu-se que o entendimento majoritário recurso. Nesse sentido, há que se enfatizar que tal conhecimento e da doutrina e o posicionamento uniforme do Superior Tribunal de processamento, ex. vi do RITJMA, é de competência das Câmaras Justiça apontam para o cabimento de Medida Cautelar Inominada Cíveis Reunidas. Cumpre ressaltar que, da análise realizada a para atribuir efeito Suspensivo a Recurso Especial, protegendo, respeito da devolutividade dos embargos infringentes no Tribunal de assim, o objeto da ação, para que este não seja perdido durante a Justiça do Maranhão, no que concerne ao termo judiciário de 2008, marcha processual.

constatou-se que a maioria dos embargantes foi sucumbente, sendo desprovidos os embargos do quais se utilizaram para a viabilização verificação, bem como da opinião de parte da doutrina sobre a exclusão dos embargos infringentes do ordenamento jurídico, este recurso tem-se mostrado importante instituto, pois a divergência na votação representa um momento de maior reflexão acerca de determinado assunto, bem como permite que o voto vencido tenha

Palavras-Chave: Recurso Especial, Superior Tribunal de Justiça, do prevailecimento do voto vencido sobre os demais. Apesar dessa Medida Cautelar, Efeito Suspensivo

EMBARGOS INFRINGENTES NO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO repercussão no resultado final da demanda, contribuindo, ainda, tal ESTADO DO MARANHÃO: revisão do termo judiciário de 2008

recurso para a uniformização do entendimento da própria turma e desvantagens aos serviços oferecidos, o que nos apresenta um perfil diferenciado deste profissional com a avaliação dos serviços prestados em uma biblioteca universitária tradicional versus uma

Palavras-Chave: Embargos Infringentes, Tribunal de Justiça do Maranhã, Efeito Devolutivo, Divergência, Manutenção

TUTELA ANTECIPADA EM FACE DO PEDIDO INCONTROVERSO DA DEMANDA

Ana Eulália Leal Ribeiro e Alexandre Reis Siqueira Freire
DIREITO, UNICEUMA

dobiblioteca moderna e conclui-se que o serviço de referência não pode ficar no seu imobilismo tradicional, mas deve oferecer nos seus ambientes virtuais serviços de referência on-line como mais um instrumento de disseminação da Informação e assim oferecer serviços de uma maneira mais dinâmica e abrangente a fim de atender essa nova clientela.

Palavras-Chave: Serviço de referência, Biblioteca virtual, Bibliotecário de referência

A tutela antecipada em face do pedido incontroverso da demanda é ANÁLISE JURÍDICO-SOCIAL DA EFICÁCIA DA LEI DE N. 9.434/97 um instrumento processual disposto no § 6º do art. 273 do Código de NO TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS – Processo Civil, que permite a satisfação antecipada do direito MA, NO PERÍODO DE 2005-2008

pretendido pelo autor, quando o réu não contestar os pedidos ou parcelas deles, ou ainda, quando contestar de forma infundada que Marylu Coelho dos Santos e Edith Maria Barbosa Ramos não mereça acolhimento pelo juiz. O art. 273 do CPC estabelece os DIREITO, UFMA

pressupostos e o procedimento para concessão da tutela antecipada. Esta monografia objetiva demonstrar a importância do instituto da

tutela antecipada para a ciência jurídica e para os jurisdicionados, na Todos se emocionam ao assistir programas cujo assunto seja a medida em que viabiliza a efetivação da prestação jurisdicional em dificuldade de obtenção de órgãos para transplante. Contudo o tema tempo razoável, impedindo que o tempo do processo constitua um ganhou destaque em 3 de junho de 2008, no Programa Profissão ameaça ao direito incontroverso do autor.

Palavras-Chave: Tempo do Processo, Tutela Antecipada, Pedido Incontroverso

A INTERNET PARA OTIMIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE REFERÊNCIA

Lydiane do Livramento Silva Barros, Denise Aroucha Furtado e Márcia Teresa Pimenta
BIBLIOTECONOMIA, UFMA

Repórter, foram mostradas as dificuldades enfrentadas pelos pacientes na fila a espera de um doador. Além disso, devido à crise atrasos no transporte de órgão, e por isso alguns transplantes não puderam ser realizado. Interna-se assim, levantar as dificuldades que vivem cotidianamente os pacientes que estão na fila de espera, as possibilidades e limitações do Sistema Único de Saúde (SUS) e a eficácia da Lei nº 9.434/97 (Lei de remoção de órgãos), dentro do contexto do município de São Luís-MA. Por duas questões fundamentais, a um, por que este município localiza-se na região nordeste, caracterizada pelo grau de dificuldades na resolução de questões de saúde primária, e a dois, por que o Maranhão é um dos estados mais pobres da federação, com um dos piores indicadores de saúde do Brasil. Além disso, deve-se destacar que a legislação

RESUMO Este trabalho trata do Serviço de Referência nas Unidades sobre remoção de órgão, traz conceitos de órgãos e tecidos e de Informação Universitária. O Serviço de referência busca atender também os tipos de transplantes, diferenciando-os e expondo as às necessidades informacionais dos usuários, a partir de serviços de implicações éticas de cada um deles. Analisa, conceitua e classifica informação e assistência. Conta com os inúmeros suportes direitos da personalidade e situa a questão da disponibilidade do informacionais como as Tecnologias da Informação, a fim de melhorar próprio corpo como direito subjetivo, absoluto e personalíssimo. atender seus usuários, aperfeiçoar seus produtos e serviços através Analisa o problema do transplante inter vivos, enfoca a questão da da dinamização destes a fim de atender de maneira rápida e a um doação post mortem, com a abordagem do conceito de morte e dos maior número de usuários, o que lhe confere um novo modelo de critérios para sua determinação, bem como o problema do Serviço de Referência. Apresenta as tecnologias de informação em transplante de órgãos de anencéfalos. Finalmente, aborda a aborda sobre a internet com ênfase a biblioteca virtual que se responsabiliza civil e penal dos médicos nos casos de apresenta como recurso que dinamiza o serviço do bibliotecário de transplantes: as espécies de culpa, o erro e o dano. Assim, todos referência, visto que o mesmo trás mais vantagens do que esses critérios devem ser levados em conta, com o objetivo, de

garantir a dignidade da pessoa humana, esculpida na Constituição. Justiça do Estado, além de pesquisas bibliográficas. Das análises realizadas, sustentamos o caráter de excepcionalidade do instituto, visto o indeferimento de maioria dos pedidos requeridos, apesar do Federal de 1988.

Palavras-Chave: Lei nº 9.434/97, Transplante, Dignidade da pessoa humana, Direito, Liberdade

O PEDIDO DE SUSPENSÃO DE SEGURANÇA NO ÂMBITO JURISPRUDENCIAL DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO

Suzanne Santana Lobo, Aline Vieira de Queiroz, Krishinnadiferentes fins a serem alcançados, de simples suspensão ou Agnes, Cândido Mariano Costa, Gustavo Baima Porto e Alexandre reforma da decisão.

Reis Siqueira Freire

DIREITO, UFMA

Palavras-Chave: Suspensão, Segurança, Tribunal, Maranhão

O pedido de suspensão de segurança inspirou-se no instituto da SUSPENSÃO DE LIMINAR NA JURISPRUDÊNCIA DO SUPREMO INTERCESSIO DO DIREITO ROMANO, VETO QUE UM MAGISTRADO FAZIA À TRIBUNAL FEDERAL

exceção de um ato ordenado por outro. No Brasil, dispositivo legal

sobre o instituto teve sua origem atrelada ao Mandado de Segurança, Danilo Sousa das Neves, Andréa Silva Monteiro, Juliana Arrais sendo que em 1936 promulgou-se a Lei 191 regulando Mousinho, Luiz Humberto de Castro Costa, Verônica Taís de Jesus especificadamente o pedido de suspensão de segurança no seu Ferreira, Rayssa Brito Silva e Alexandre Freire

artigo 13. O panorama legislativo atual se caracteriza pela nova Lei DIREITO, UFMA

de Mandado de Segurança, Lei 12.016 de 07 de agosto de 2009, que

busca atualizar as antigas disposições, adaptando o Mandado de O presente artigo é o resultado de pesquisa cujo objetivo é estudo da Segurança ao Código de Processo Civil reformado, prevendo em seu jurisprudência do Supremo Tribunal Federal sobre Suspensão de

artigo 15: "Quando a requerimento de pessoa jurídica de direito Liminar (incidente processual dirigido ao presidente do tribunal público interessada ou do Ministério Público e para evitar grave lesão competente a fim de que seja suspensa decisão hostilizada - liminar, à ordem, à saúde, à segurança e à economia pública, o presidente antecipação, acórdão - em face da preservação de relevante

do tribunal ao qual couber o conhecimento do respectivo recurso interesse público - bem jurídico que a suspensão objetiva tutelar). A suspender em decisão fundamentada, a execução da liminar e da análise desse incidente ocorre antes do debate em contraditório do sentença, dessa decisão caberá agravo, sem efeito suspensivo, no objeto que compõe a lide no processo, afastando assim risco de prazo de cinco dias, que será levado a julgamento na sessão grave lesão aos bens jurídicos da ordem, saúde, segurança e seguinte à sua interposição". Tratando-se tal instituto de instrumento economia pública. No decorrer da investigação, abordou-se a origem,

idôneo para suspender eficácia de decisão liminar ou definitiva em natureza jurídica e cabimento para julgamento do incidente, sua sede de mandado de segurança, pelo presidente do Tribunal compatibilidade com o recurso do agravo de instrumento (pois o competente. Sua natureza jurídica fora alvo de grandes divergências, agravo não condiciona nem prejudica o pedido de suspensão), as porém doutrina majoritária defende possuir natureza de incidente estatística das decisões monocráticas da Presidência da Suprema processual voluntário, não suspensivo do processo, que se manifesta Corte do termo 2008-2009 e também serão abordados outros por intermédio de questão que surge no curso do processo. Os aspectos relacionados à legislação e jurisprudência. A suspensão da incidente processual não possui prazo para requerimento, devendo liminar surgiu no ordenamento jurídico brasileiro a partir da ser efetuado de forma imediata e preventiva. O presente artigo teve Constituição Federal de 1934, através da positivação do mandado de como objetivo a análise deste instituto no âmbito do Tribunal de segurança no artigo 113, parágrafo 33. Várias foram e são as leis Justiça do Estado do Maranhão verificando o quantitativo de pedidos que a contextualizam e determinam sua aplicação, ressaltadas nas de suspensão de segurança, comparando os limites objetivos para o devidas linhas como as leis n.º 4.348 de 26 de junho de 1964 (antiga deferimento e indeferimento do pleito suspensivo, bem como o lei do Mandado de segurança); lei n.º 12.016 de 07 de agosto de exame da interposição concomitante do recurso cabível e do pedido 2009 (nova lei do Mandado de Segurança); e a lei n.º 8.437 de 30 de de suspensão de segurança, ressaltando-se ainda as divergências junho de 1992. No que concerne à sua natureza jurídica, se suscita existentes entre o Regimento Interno do Tribunal e a nova Lei. Todavia divergências doutrinárias quanto se é recurso, sucedâneo recursal, a pesquisa foi realizada por meio de visitas técnicas ao Tribunal de medida cautelar ou incidente processual (entendimento do Pretório

Excelso). Sobre o ajuizamento do pedido de suspensão, abordou-se a reprodução da força de trabalho, transformando todo o tempo de a sua realização tanto por pessoa jurídica de direito público quanto trabalho em trabalho não pago. O desenvolvimento industrial pelo Ministério Público, e a polêmica se tal pedido contradiz ou não baseado no setor minero-siderúrgico e a expansão do agronegócio, direitos constitucionais. Fez-se também uma discussão a respeito de quando atividades articuladas desestruturam as bases tradicionais limite temporal para o ajuizamento do pedido de suspensão e o prazo da economia maranhense e a inserem na rota da mundialização da final para que ele possa ser analisado pelo presidente do tribunal acumulação do capital em crise, desde o final dos anos 1970. No hierarquicamente superior ao juízo que concedeu a liminar, ou pelo corredor de exportações Carajás - Porto Ponta da Madeira, os dados presidente do Superior Tribunal de Justiça ou do Supremo Tribunal sobre a terceirização apontam a criação de novos empregos, mas, Federal, conforme a competência e regimentos dos respectivos reafirmam esta prática como uma importante estratégia de tribunais. Com relação ao estudo estatístico da suspensão liminar no exploração do trabalho, a qual se apresenta como uma das principais Supremo Tribunal Federal, foi realizado levantamento jurisprudencial modalidades da inserção do trabalhador na produção industrial nesse da Suprema Corte durante intervalo 2008-2009, apresentando o contexto. Dados de pesquisas constataam 125 empresas contratadas número de processos protocolados e julgados, e evidenciando a Vale, com 7012 funcionários. Essas empresas prestam serviços, fundamentação jurídica das decisões que conheceram ou não, e dentre outros, de informática, consultoria, limpeza industrial, proveram ou não a suspensão de liminar. Por fim, concluiu-se que, vigilância, montagem eletromecânica, obras civis de pequeno e pelo fato da suspensão de liminar não ser recurso, por não estar em médio portes, transporte de cargas e de empregados efetivos e definida em lei como tal, não há vedação ao ajuizamento simultâneo contratados, e manutenção da infra-estrutura, da mecânica, dos ao agravo de instrumento. E da decisão que defere ou indefere o vagões e dos veículos industriais. Foram identificadas 38 empresas pedido de suspensão, cabe agravo interno para o Plenário ou Corte contratantes e 127 subcontratadas, com 2335 funcionários. Dentre os Especial, conforme §3º, do art. 4º da Lei n.º 8.437/1992.

Palavras-Chave: Suspensão de liminar, Supremo Tribunal Federal, ambiente, manutenção de vagões e de oficinas, terra, planejamento, e a Jurisprudência desmontagem, modificação, adaptação e montagem de equipamentos. As consequências da terceirização manifestam-se principalmente, mediante: a drástica redução da contratação direta da força de trabalho, a desregulamentação das relações trabalhistas,

A TERCEIRIZAÇÃO SOB A FLEXIBILIZAÇÃO DAS RELAÇÕES DE TRABALHO: bases históricas e expressões no corredor de prolongamento da jornada de trabalho, uma maior extração de mais-exportação minero-siderúrgico de Carajás (PA)/Porto Ponta da valia do trabalho vivo.

Madeira (MA).

Lucianna Cristina Teixeira Soares e Marina Maciel Abreu
SERVIÇO SOCIAL, UFMA

Palavras-Chave: Reestruturação Produtiva, Terceirização, Flexibilização das relações de Trabalho, Crise do Capital

A EXPANSÃO DA SOJA NA PAUTA DAS EXPORTAÇÕES

Essa comunicação expõe resultados parciais de estudos que MARANHENSES, 1995 A 2005

privilegiam relações de trabalho no âmbito da produção industrial no

corredor de exportação minero-siderúrgico Carajás/PA- Porto Ponta Crisóstomo de Andrade Arrais Neto e Benjamin Alvino de Mesquita

da Madeira/MA, particularizando a terceirização como uma CIÊNCIAS ECONÔMICAS, UFMA

modalidade de gestão da força de trabalho pensada a partir do

movimento da crise do capital e da necessidade de enfrentamento e

superação desta para permitir a retomada da acumulação e do 1 INTRODUÇÃO A Soja no maranhão só ganha importância em

crescimento das taxas de lucros. Tem-se como pressuposto que a época bem recente. Anteriormente a isso o arroz e a mandioca eram

terceirização, referenciada pelo padrão toyotista de organização das principais culturas da lavoura temporária. Nos anos noventa o

produção e do trabalho, apresenta-se como uma das principais cultivo da soja em função dos incentivos governamentais e dos

estratégias da atual reestruturação capitalista, envolvendo os mercados externos se expande exponencialmente principalmente no

conjunto de protocolos que impulsionam uma nova subordinação do período de 1995 a 2005. Observa-se também que nas exportações a

trabalho ao capital. Baseada na redução de custos e na soja assume papel relevante. 2 A EXPANSÃO DA SOJA NA PAUTA

intensificação da exploração do trabalho na perspectiva de elevação DAS EXPORTAÇÕES MARANHENSES, 1995 A 2005 A soja

da produtividade e lucratividade da empresa, ratifica a tese de que começou a ser exportada no Maranhão a partir de 1992, neste ano a

historicamente o capital tende a querer desonerar-se dos custos com sua participação em relação ao total de exportações do estado ainda

era ínfima. Em 1993 a soja já começa a dar passos largos nas exportações maranhenses, tanto em relação à quantidade (87370 toneladas) quanto em relação ao valor em dólares. Em 1995 o

Estado exportou 139.800 toneladas de soja, perfazendo 30,3 milhões

de dólares, representando 4,5 % do valor das exportações

maranhenses. No decorrer de dez anos o Maranhão já estava exportando 15 % do valor das exportações do estado, em valores, Superior Tribunal de Justiça, analisando-o como instrumento de

150 milhões de dólares (tabela 1). Neste período de dez anos, 2003 foi o ano de maior participação da soja na pauta das exportações do que, por questões históricas, filia-se ao sistema romano-germânico.

Maranhão (17%). Na segunda metade da década de 1990 os municípios principais encontram-se em um conjunto de leis preestabelecidas. Dessa Maranhão eram: Tasso fragoso, Riachão e Balsas. No início do século XXI outros municípios ganharam evidência na produção de decisões jurisprudenciais não são criadoras de normas. Apesar

soja além dos já citados, são eles: Alto Parnaíba, São Raimundo das Mangabeiras, Sambaíba e Fortaleza dos Nogueiras. Constatando a cada vez mais se destaca a jurisprudência como Fonte do

concentração da produção na mesorregião Sul Maranhense. Vale ordenamento, dificultando o emprego da legalidade estrita. Nítida ressaltar que o Maranhão como um dos principais pólos de influência do sistema do common Law. Traçou-se um paralelo entre

exportação, exporta soja também de outros estados como Tocantins e Piauí, mas a maior parte exportada pertence à quantidade de soja para que se possa perceber quais suas principais implicações. O

produzida em solos maranhenses. ANO QUANTIDADE (t) VALOR precedente judicial é uma decisão anterior e o modo como ela EM US\$ MIL (FOB) VALOR EXPORTADO TOTAL (em US\$ mil-FOB) interpreta e aplica o direito ao caso concreto. Estudar a força

% DA PARTICIPAÇÃO DA SOJA TOTAL EXPORTADO BRASIL (em us\$ milhões) % PARTICIPAÇÃO EXPORTAÇÃO MA/BRASIL 1995 decisão de um caso influi na decisão de casos sucessivos. O sistema

139800 30321,0 671361,0 4,5 3798,0 0,8 1996 195812 56229,0 common law é aquele que tem como base principal, para a atuação

681460,0 9,1 4458,0 1,3 1997 275787 83144,0 744596,9 11,2 5729,0 jurisprudencial, a jurisprudência, que tem nesse modelo capacidade de

1,4 1998 274056 69574,8 635493,3 10,9 4752,0 1,5 1999 358728 estabelecer um padrão de decisão que vincula a resolução de

65466,9 662949,8 9,9 3768,0 1,7 2000 476470 89247,7 758245,1 questões futuras. Partindo-se da evolução histórica do incidente de

11,8 4195,0 2,1 2001 414458 74917,5 544328,9 13,8 5297,0 1,4 uniformização, sua natureza jurídica e a sua finalidade de evitar a

2002 467604 85418,9 652374,7 13,1 6009,0 1,4 2003 576581 divergência de interpretação sobre determinada tese jurídica, busca-

126498,0 739797,9 17,1 8125,0 1,5 2004 676741 189085,0 se entender a efetividade processual do instituto, uma vez que se

1231084,0 15,3 10048,0 1,8 2005 896838 221780,4 1501033,0 14,7 reconhecido e acolhido, por maioria absoluta dos votos, cria-se

9477,0 2,3 Tabela 1: Exportações de soja no maranhão, no período de 1995 a 2005. Também são analisados o procedimento deste instituto no

de 1995 a 2005 Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da STJ e as teses acerca dos seus pressupostos e legitimação. Para o SECEX, ABIOVE E IBGE. 3 CONCLUSÃO Em nível de conclusão, aprofundamento do tema fizera-se necessário uma ampla pesquisa

percebe-se que a soja vem galgando espaços tanto na produção bibliográfica, e também de teses na jurisprudência do STJ. O Brasil como nas exportações. O percentual da quantidade exportada mantém a primazia da norma legal. Porém, pela própria influência do

soja no Maranhão em relação à quantidade de tudo que é exportado sistema americano, têm-se adotado a jurisprudência como fonte de pelo país é crescente ao longo destes dez anos, constatando a exteriorização do direito de grande valor, tendo em vista que existem

intensa dispositivos da legislação processual civil que já contemplam a jurisprudência como um meio de controle para o recebimento e

Palavras-Chave: Soja, Exportação, Maranhão, Produção, Lavour processamento de algumas causas. Pela Emenda constitucional nº45 de 2004 está estabelecida a súmula vinculante, produzida pelo

temporária de 2004 está estabelecida a súmula vinculante, produzida pelo Supremo Tribunal Federal. Verifica-se que não há nessas mudanças jurídicas um obstáculo para a concretização do acesso à justiça

INCIDENTE DE UNIFORMIZAÇÃO DE JURISPRUDÊNCIA COMO frente ao princípio da segurança jurídica. Com base na teoria de TÉCNICA DE AFIRMAÇÃO DOS PRECEDENTES E EFETIVIDADE Alexy, diante dos direitos tutelados a ponderação de um princípio por

PROCESSUAL outro por vezes se faz necessário, sendo assim o incidente de uniformização é um instituto perfeitamente aceito na prestação

Fernando Otaviano Melo Jardim, Francisco Cauê Cruz de Oliveira jurisprudencial. A jurisprudência deve evitar decisões arbitrárias e ao Paula ,Francys Paulinne Andrade Reis ,Marcos Leonardomesmo tempo, precisa refletir as mudanças sociais e interpretativas

frente às regras e princípios jurídicos.

lesão a direito líquido e certo, não amparado por habeas corpus e
 Palavras-Chave: Precedentes, Incidente de uniformização, habeas data, proveniente de ilegalidade ou abuso de poder de
 Divergência jurisprudencial autoridade, não sendo mecanismo de concessão de efeito
 suspensivo a recursos, o que fica a cargo da medida cautelar quando
 demonstrado o periculum in mora e fumus bonis iuris. No entanto faz-
 MANDADO DE SEGURANÇA CONTRA ATO JUDICIAL NAse necessária a presença dos requisitos constitucionais exigidos para
 JURISPRUDÊNCIA DO SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA sua concessão contra ato denegatório caso possua razões concretas
 demonstrando que houve ilegalidade ou abuso de poder, e não para
 Laise da Silva Aguiar, Samira Honelly da Costa Sousa, Arethusaemprestar efeitos suspensivo a recurso.
 Abreu Vianna, Karízia Mano Araújo, Perla Lucília Silva Rocha e
 Alexandre Freire Palavras-Chave: Mandado de Segurança, Garantia Constitucional,
 DIREITO, UFMA Remédio Constitucional, Efeito Suspensivo

O presente artigo é o resultado de estudos sobre o instituto do PATRIMÔNIO IMATERIAL E OS MESTRES DA CULTURA
 Mandado de Segurança (ação civil de natureza constitucional que POPULAR: a relevância dos amos do bumba-meu-boi da "Ilha" para a
 deve ser entendido como sucedâneo recursal, ou seja, embora não valorização cultura popular e legitimação da identidade em São Luís-
 reconhecido como recurso, possa vir desempenhar função similar Ma
 daqueles). Analisando principalmente os entendimentos
 jurisprudenciais do Superior Tribunal de Justiça acerca da aplicação Wanessa Serra Marques, Tereza Cristina Lobato Pereira, Emanuely
 deste sucedâneo contra ato judicial. De início, são feitas Ferreira dos Reis Luz e Ana Letícia Burity da Silva
 considerações históricas quanto a origem e aplicação do mandato TURISMO, UFMA
 de segurança, desde o anteprojeto de Constituição em 1933 até a
 atual Carta de 1988. A conceituação do instituto a nível constitucional
 e infraconstitucional, as hipóteses de cabimento e competência, bem OBJETIVOS: Valorizar os mestres da cultura popular do
 como jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça e Supremo Maranhão (Amos do Bumba- boi da "Ilha " em São Luis.
 Tribunal Federal e seus respectivos entendimentos sumulares que METODOLOGIA: Pesquisa bibliográfica e de Campo.
 proveram ou não, ou conheceram ou não do mandato de segurança RESULTADOS: Valorização aos cantadores do sotaque de Matraca.
 contra ato judicial. Outro ponto importante é a competência para RESUMO: Este estudo faz uma abordagem da nova tendência de
 julgar do sucedâneo em estudo, com base nos art. 102, I, d a valorização do Patrimônio Imaterial na cidade de São Luís,
 Constituição Federal (a competência do Supremo Tribunal Federal destacando os mestres da manifestação de bumba-boi (sotaque de
 apenas nos atos praticados pelas autoridades mencionadas, não matraca), que representam ,no cenário artístico e folclórico local, o
 admitindo, em nenhuma hipótese mandato de segurança contra atos valor de suas comunidades e contribuem para a cultura popular do
 de outros tribunais), o art. 105, I, b da mesma Carta (competência do estado. O Bumba -meu - boi é a manifestação mais conhecida e
 Superior Tribunal de Justiça que também é absoluta na medida em admirada tanto pela população local quanto pelos turistas, devido à
 que o mesmo proíbe a impetração do mandato de segurança contra sua diversidade; sendo formado oficialmente por cinco sotaques.
 atos provenientes de outros tribunais), a súmula nº. 41 do STJ que Aquele que mais se destaca é o de Matraca (sotaque da Ilha), que faz
 entende não ser competência do referido tribunal processar e julgar, uso dos pandeirões e das matracas; sendo considerado assim a
 mandados de segurança contra atos de outros tribunais ou divertente mais popular e difundida do bumba-meu-boi do Maranhão.
 respectivos órgãos, e a súmula 376 do mesmo tribunal que diz Neste cenário, os mestres dos batalhões tem papel preponderante no
 competir a turma recursal processar e julgar o mandato de que tange a regência dessa manifestação e a valorização do seu
 segurança contra atos de juizados especiais. Por fim, se estabeleceu povo e da sua comunidade. A presença desses líderes nas
 um comparativo entre a antiga Lei de Mandado de Segurança (nº comunidades é essencial para que se ganhe destaque, e não perca
 1.533/51) e a nova lei (nº 12.016/2009), haja vista, as mudanças suas raízes, e ainda obtenha alguns benefícios já que muitas
 ocorridas com o advento da última. Problematizou-se o artigo 5º, vezes são discriminadas por outras camadas da sociedade.
 inciso II da lei nº 12.016/2009 que versa sobre significativa alteração
 no texto legal, mormente no que diz respeito ao não cabimento do Palavras-Chave: bumba-meu-boi, mestres, identidade, comunidade
 mandato de segurança da decisão judicial da qual não caiba recurso
 com efeito suspensivo, ratificando o entendimento dos tribunais
 superiores no que tange essa matéria. Portanto, o mandato de
 segurança tem a função precípua de tutelar lesão ou ameaça de

que as relações sociais também estão mudando, havendo assim em seguida será feita a catalogação das notícias, reportagens e novas exigências para a continuação dessa reprodução social. Portanto, outras informações sobre a circulação do livro e da leitura, compreender o processo de extinção das profissões como alfaiate, bibliotecas, grupos de leitura, nesse período, a fim de identificar as sapateiro, gráfico, e em especial neste caso o relojoeiro se faz formas como a sociedade da época se apropriava. O projeto se relevante, para a apreensão da evolução do processo civilizatório dos constitui em um eixo do Núcleo de Estudo e Documentação em indivíduos sociais.

História da Educação e das Práticas Leitoras no Maranhão, do Departamento de Biblioteconomia e do Programa de Pós-Graduação

Palavras-Chave: Metamorfose, Relojoeiro, Processo Civilizatório, em Educação da UFMA. Sendo assim, a proposta de verificar e entender a história do livro e da leitura no Maranhão, no século XIX,

justifica-se pela necessidade de resgatar a história da educação no Brasil, contribuindo com as pesquisas educacionais do Estado, no

CASO ISABELLA NARDONI: UM OLHAR SOBRE A QUALIDADE DA PERÍODO EVIDENCIADO E, E TAMBÉM, NO SENTIDO DE PRESERVAR A MEMÓRIA, POR MEIO DO RESGATE E DA DIVULGAÇÃO DA FORMA E INTENSIDADE QUE A PRODUÇÃO LIVRESCA CHEGOU À POPULAÇÃO

maranhense, nos oitocentos. Visa, também investigar em que situações e ambiências ocorreram as leituras nessa sociedade. A

Cynthia Mara Miranda e Lia Zanota Machado

construção, preservação e valorização dos lugares de memória contribuem para que, no futuro, não se estabeleça, como contraponto

CIÊNCIAS SOCIAIS, UNB

contribuem para que, no futuro, não se estabeleça, como contraponto

A carência de uma cobertura mais voltada para as questões sociais à sociedade do conhecimento, a sociedade do esquecimento, onde o nos meios de comunicação de massa tem levantado um debate presente será descontínuo e ausente de sentido. Desse modo, a respeito das rotinas de produção do jornalismo e da inexperiência imprensa maranhense constitui-se um campo fértil de investigação dos jornalistas em lidar com tais questões. Este artigo busca refletir ainda pouco explorado pelos pesquisadores locais, sendo, por isso, a sobre a qualidade da cobertura jornalística das questões sociais, fonte privilegiada nesta pesquisa, para o mapeamento do movimento especificamente sob o tema violência. O trabalho foi realizado a partir da educação e da leitura no Estado do Maranhão.

da cobertura do caso Isabella Nardoni nas edições do Jornal

Nacional da Rede Globo (doze edições, ao todo), no período de 31 Palavras-Chave: Maranhão Oitocentista, Livro - Memória, Leitura, de março a 12 de abril de 2008. A disciplina Crítica da Mídia forneceu Educação

os critérios para a análise da qualidade das reportagens sobre o

caso. Os resultados aqui levantados destacam a necessidade da O CORPO COMO MERCADORIA

promoção de uma cobertura sob o tema violência com menos

sensacionalismo, especulação e incentivo à comoção pública.

Rafaela Barbosa Noleto e João Claudino Tavares

SERVIÇO SOCIAL, UFMA

Palavras-Chave: Qualidade, Cobertura, Violência, Narrativa,

Jornalismo

Em uma sociedade regida pelo consumo, não é fortuito que tudo participe do processo de comercialização, ou melhor, que vire

PERCURSOS INVESTIGATIVOS SOBRE A LEITURA NO MERCADORIA, inclusive os corpos. Ele transforma-se em uma moeda de troca oferecendo espetáculos de imagens, formas, sensualidade;

além é claro de gerar muito polêmicas sobre o seu uso. O que dizer,

Irajane Cantanhede Nunes, Josecleide Sampaio da Rocha, Josivan quando o corpo extrapola o valor de uso, passando a ser valor de troca? Essa questão é levantada principalmente pela exploração

Costa Coelho e César Augusto Castro

mercadológica dos corpos em meio midiático. E alcança seu auge quando a exploração do corpo está associada à questão sexual.

BIBLIOTECONOMIA, UFMA

Sobre isso, Lafargue escreve que o capitalismo é um sistema que

RESUMO A pesquisa intitulada Presença e Circulação do Livro e danão isenta nada e nem ninguém da exploração: do trabalhador à Leitura no Maranhão nos Oitocentos objetiva inventariar e analisar a consciência do deputado, tudo é vendido e comprado. A prostituta é

produção e circulação do livro e da leitura no Maranhão provincial. apenas a representação gritante de venda que todos nós fazemos. Tem como procedimento metodológico, em princípio, um Uma análise como essa é relevante em um período que o país se

levantamento de todos os jornais que circularam no Estado do pergunta se a prostituição passa ou não a ser reconhecida como uma Maranhão, no século XIX, que se encontram armazenados nos profissão. O processo metodológico empregado consiste na

lugares de memória como Biblioteca e no Arquivo Público do Estado. apreensão teórica disponíveis principalmente nos seguintes livros:

AUED, Bernardete Wrublevski. Histórias de profissões em Santa Catarina: ondas largas “civilizadoras”; LAFARGUE, Paul. O direito à preguiça e outros textos; RAGO, Margareth. Do cabaré ao lar: a utopia da cidade disciplinar: Brasil 1890-1930; DEBORD, Guy. A Sociedade do Espetáculo. A pesquisa contou com a participação de Carmen Lúcia Paz, representante nacional da Rede Brasileira de Prostitutas, que contribuiu justificando a sua luta, pelo reconhecimento oficial das profissionais do sexo. A pesquisa demonstra que os corpos têm ocupado espaços cada vez mais relevantes, seja para sua auto-comercialização, ou para garantir a comercialização de outras mercadorias. Para garantir os primeiros objetivos (entenderemos “auto-comercialização do corpo” como sendo sexual), podemos observar mudanças nos comportamentos destes profissionais: eles já não se omitem, e criam associações, lutando pelo reconhecimento. Em alguns países onde a prostituição já é reconhecida, as vitrines passam a ser ocupadas por essa mercadoria humana. Quanto ao uso do corpo para comercialização de outras mercadorias, percebe-se uma exposição cada vez maior de corpos nus, semi-nus em TV's, outdoors, revistas, etc. Vivendo em uma sociedade que gira em torno do consumo fica cada vez mais complexo analisar as formas de apropriação comercial dos corpos, o que pode nos levar cometer outro erro: o de concluirmos que somente nestas situações de exposições dos corpos haja a exploração, afinal o trabalhador comum também é submetido à exploração. Porém, esta exploração é completamente naturalizada. O que fica explícito é que com a apropriação dos meios de comunicação aquele uso (midiático e sexual) ganharam um certo glamour. Segundo Marx e Engels: “O capital profana todos os templos”. Com o corpo, não é diferente, ele é transformado em moeda de troca - capital vivo exploração, fetiches e fantasias - ao alcance de quem puder pagar.

Palavras-Chave: Corpo, Prostituição, Mercadorização, Profissionais do Sexo