

UNIVERSIDADE CEUMA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**11º SEMINÁRIO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA
UNIVERSIDADE CEUMA**



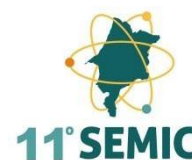
**CIÊNCIA E QUALIDADE
DE VIDA**

5 a 9 de março de 2018



São Luís
2018

11º SEMIC - SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
“Ciência e Qualidade de Vida”
5 a 9 de março de 2018 – Universidade CEUMA – São Luís/MA



Copyright © 2018 UNIVERSIDADE CEUMA

Reitor

SAULO HENRIQUE BRITO MATOS MARTINS

**Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa e
Extensão**

VALÉRIO MONTEIRO NETO

Pró-Reitora de Graduação

ALINE MENDONÇA DA SILVA

Coordenador do Programa de Iniciação Científica

SILVIO GOMES MONTEIRO

Organização

Cristiane Caldas Carvalho

Cristina de Andrade Monteiro

Eduardo Buozi Moffa

Helena Ribeiro Sousa

Julliana Ribeiro Alves dos Santos

Silvio Gomes Monteiro

Comitê Científico

Afonso Gomes Abreu Junior

Cristiane Caldas Carvalho

Cristina de Andrade Monteiro

Eduardo Buozi Moffa

Eduardo Martins de Souza

Fabrcio Brito Silva

Julliana Ribeiro Alves dos Santos

Lídio Gonçalves Lima Neto

Luis Claudio Nascimento da Silva

Maria Raimunda Chagas Silva

Paulo Cesar Mendes Villis

Rita de Cassia Mendonça Miranda

Silvio Gomes Monteiro

Will Ribamar Mendes Almeida

Wolia Costa Gomes

Produção Editorial

Helena Ribeiro Sousa

Silvio Gomes Monteiro

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA EDCEUMA

S471 11º Seminário de Iniciação Científica (1., 2018: São Luís, MA).

Anais do 11º Seminário de Iniciação Científica: *Ciência e Qualidade de Vida. I*
Organizadores: Cristiane Caldas Carvalho, Cristina de Andrade Monteiro, Silvio
Gomes Monteiro. – São Luís, MA:

EDCEUMA, 2018.
196 p.

Evento realizado pela Universidade CEUMA – Campus Renascença,

São Luís – MA. ISBN 978-85-67714-38-7

1. Iniciação Científica. 2. Pesquisa. 3. Universidade CEUMA. I. Cristiane
Caldas Carvalho. II. Cristina de Andrade Monteiro. III. Silvio Gomes Monteiro. IV.
Título.

CDU: 001

APRESENTAÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a qualidade de vida é a “a percepção que um indivíduo tem sobre a sua posição na vida, dentro do contexto dos sistemas de cultura e valores nos quais está inserido e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. De uma certa forma, isso está ligado a visão abrangente de saúde da OMS, pois está não se trata só da ausência de doenças, mas sim de “um bem-estar físico, mental e social”. Esta visão é bem moderna e ecológica, pois como de uma certa forma tudo está interligado, tudo está se interagindo, seja os indivíduos dentro da sua espécie, as espécies entre si, e estas com o meio ambiente pode-se dizer que regra áurea da natureza e da vida é a interação. Deste modo, quando se fala em qualidade de vida todos os aspectos que as diversas ciências tem descobertos devem ser levado em consideração.

O presente evento científico nasce da preocupação dos pesquisadores da Universidade Ceuma com a realidade do Estado do Maranhão, que por diversas razões geográficas, históricas, governamentais e ambientais é berço de diversos problemas nas áreas da saúde, social, ambiental e econômica. Tais problemas tem sido tema de diversas pesquisas científicas no âmbito das Instituições de Ensino Superior do Estado do Maranhão. Desse modo, se faz necessário um evento que permita divulgar os resultados destes diversos trabalhos, permitindo discussões, reflexões, intercâmbio de pesquisa e estabelecimento de parcerias entre os pesquisadores das diversas áreas do conhecimento humano. Os conhecimentos compartilhados e discutidos servirão também para ampliar a formação científica do corpo discente das Instituições de Ensino Superior participantes do evento, pois este é considerado o grupo de futuros pesquisadores que auxiliarão nas descobertas das soluções dos diversos problemas do estado do Maranhão em décadas posteriores.

O evento contará também com a I Mostra Científica da Universidade Ceuma que exporá os trabalhos científicos de discentes e docentes que tiveram apoio da IES para a apresentação dos mesmos em eventos científicos e tecnológicos no país e exterior.

A Universidade Ceuma já realizou dez encontros de Iniciação Científica e vem cumprindo importante papel em articular uma extensa e relevante rede de pesquisadores, docentes e discentes.

PROGRAMAÇÃO

SEGUNDA-FEIRA - 05 de março de 2018

9h – 11h	Credenciamento
14h – 16h	Local: São Nobre da Biblioteca
18h	ABERTURA DO EVENTO Solenidade de Abertura Local: Salão Nobre da Biblioteca José Sarney
18h15min	Apresentação Cultural – Coral UniCeuma
18h30min	O Programa de Iniciação Científica da Universidade Ceuma Prof. Dr. Sílvio Gomes Monteiro Coordenador de Iniciação Científica da Universidade Ceuma
19h	Palestra: Saúde, Ciência e Inclusão social Prof. Dr. Marcos Antônio Barbosa Pacheco
20h30min	Encerramento

TERÇA-FEIRA - 06 de março de 2018

8h – 18h	Apresentações Orais – Bolsistas FAPEMA e UniCeuma
15h – 16h	Oficina Preparatória NAC para Iniciação Científica Treinamento Bibliotecas Virtuais Ceuma (Equipe de Bibliotecárias Ceuma) Local: Laboratório de Informática VII
16h – 17h	Oficina Preparatória NAC para Iniciação Científica Treinamento Bibliotecas Virtuais Ceuma (Equipe de Bibliotecárias Ceuma) Local: Laboratório de Informática VII
17h – 18h	Meningites: aspectos clínicos e epidemiológicos Profa. Dra. Ana Cristina Rodrigues Saldanha Local: Salão Nobre da Biblioteca José Sarney
18h – 19h	Palestra: Pesquisa em Inovação e Tecnologia: Perspectivas para desenvolvimento do Estado Prof. Dr. Sofiane Ben El Hedi Labidi Local: Salão Nobre da Biblioteca José Sarney

QUARTA-FEIRA - 07 de março de 2018

8h – 18h	Apresentações Orais – Bolsistas FAPEMA e UniCeuma
14h – 18h	Apresentações Orais – 1ª Mostra Científica (Coordenação de Pesquisa)
18h – 19h	Palestra: Origem e distribuição das Leishmanias Neotrópicas Prof. Dr. José Manuel Macário Rebêlo - DEBIO/UFMA Local: Salão Nobre da Biblioteca José Sarney

QUINTA-FEIRA - 08 de março de 2018

8h – 18h	Apresentações Orais – Bolsistas FAPEMA e UniCeuma
14h – 18h	Apresentações em Pôster – Discentes Voluntários
16h – 18h	Oficina Preparatória NAC para Iniciação Científica: Metodologia de pesquisa Profa. Dra. Sarah Tarcísia Carvalho Local: 310 V
18h - 19h	Palestra: Políticas públicas para a defesa dos direitos da mulher Lúcia Regina de Azevedo Pacheco Assessora de Planejamento e Ações Estratégicas da Secretaria de Estado da Mulher - SEMU Local: Salão Nobre da Biblioteca José Sarney

SEXTA-FEIRA - 09 de março de 2018

8h - 16h	Apresentações em Pôster – Discentes Voluntários
17h	Encerramento

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

PARTE I ÁREA DE CONHECIMENTO – CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSO: BIOMEDICINA

- Análise citotóxica e citoproliferativa do extrato hidroalcoólico das folhas de *Hibiscus acetosella* (Welw).
Valéria Costa Fontes; Patrícia Maria Wiziack Zago 23.
- Análise do crescimento de microorganismos de solo em períodos de sazonalidade seco e chuvoso.
Mariana Santos Costa; Rita de Cássia Mendonça de Miranda 24.
- Avaliação da atividade antimicrobiana e antibiofilme da *Senna splendida*.
Joice Castelo Branco Santos; Luís Cláudio Nascimento da Silva 25.
- Avaliação da visão de luminância de sujeitos expostos a agroquímicos.
Raissa Cerveira Vieira; Eliza Maria da Costa Brito Lacerda 26.
- Avaliação das propriedades anti-biofilmes de extratos de *Anacardium occidentale* e *Caesalpinia leiostachya*.
Matheus Jose Ferreira Carvalho; Andrea de Souza Monteiro 27.
- Avaliação do potencial citotóxico e citoproliferativo do extrato hidroalcoólico de *Chenopodium ambrosioides* em queratinócitos humanos.
Simeone Júlio dos Santos Castelo Branco; Patrícia Maria Wiziack Zago 28.
- Avaliação dos métodos de diagnóstico, adesão ao tratamento de Tuberculose e rastreamento de Tuberculose latente em contatos intradomiciliares em São Luís - MA.
Roseana Muniz Diniz; Adrielle Zamgmignan 29.
- Avaliação Psicofísica da visão de cor de sujeitos expostos à agroquímicos.
Juliana Abenante Fernandes Ferreira; Eliza Maria da Costa Brito Lacerda 30.
- Bioprospecção da ação de óleos essenciais de araçá e sucupira sobre a atividade de antibióticos usados na clínica para o tratamento por *Corynebacterium ulcerans*.
Denes Sousa Leite; Priscila Soares Sabbadini 31.
- Bioprospecção da ação de óleos essenciais de jardineira e canela sobre a atividade de antibióticos usados na clínica para o tratamento de infecções por *Corynebacterium ulcerans*. 32.

- Pamela Ruth Santos Viana; Denes Sousa Leite; Katyane Silva Nascimento; Leandra Sofia dos Santos Mendes; Liliane Simpson Lourêdo; Ana Luíza de Mattos Guaraldi; Wellyson da Cunha Araújo Firmo; Priscila Soares Sabbadini
- Biotratamento de efluente gerado na carcinicultura por microrganismos livres e imobilizados em suporte de quitosana. 33.
 Queren Hapuque Sousa da Silva; Rita de Cássia Mendonça de Miranda
- Caracterização de lesões/feridas de pé diabético e análise fenotípica e molecular dos isolados microbianos. 34.
 Maury Luz Pereira; Bruno Carvalho Campelo; Erico Brito Cantanhede; Karol Cristina Fonseca Morur; Lícia Barcelos Hortegal; Sirlei Garcia Marques; Silvio Gomes Monteiro; Andrea de Souza Monteiro; Cristina de Andrade Monteiro
- Caracterização fenotípica e molecular da resistência aos antibióticos de bactérias gram-negativas isoladas de pacientes imunodeprimidos. 35.
 Lílya Xelle de Brito Rodrigues; Valério Monteiro Neto
- Epidemiologia molecular aplicada ao monitoramento de enterobacteriaceae resistentes aos antibióticos carbapenêmicos. 36.
 Joveliane de Melo Monteiro; Andrea de Souza Monteiro
- Estudo das atividades antifúngica e antivirulência de extratos de plantas da Região Amazônica sobre fungos de interesse clínico. 37.
 Paola Caroline da Silva Costa; Cristina de Andrade Monteiro
- Influência dos fatores ambientais e avaliação epidemiológica e demográfica de pacientes com co-infecção: tuberculose/ infecções fúngicas atendidos em hospitais públicos do Estado do Maranhão. 38.
 Amanda Graziela Gonçalves Mendes; Julliana Ribeiro Alves dos Santos
- Investigação da atividade antimicrobiana e anti-inflamatória da *Punica granatum* L. em camundongos C57BL/6J infectados por *Chlamydia pneumoniae*. 39.
 Aleff Ricardo Santos Mendes; Aruanã Joaquim Matheus Costa Rodrigues Pinheiro; Lídio Gonçalves Lima Neto
- Isolamento de Micro-organismos da Rizosfera do Solo de um Horto Medicinal. 40.
 Thalison Romulo Rocha Araujo; Rita de Cássia Mendonça de Miranda
- Isolamento de microrganismos endofíticos de plantas medicinais cultivadas em um horto. 41.
 Ábia de Jesus Martins; Rita de Cassia Mendonça de Miranda
- Otimização de um método molecular de diagnóstico para a detecção das infecções pelo Zika vírus em pacientes atendidos em Unidades Básicas de Saúde de São Luís-Ma. 42.
 Bruna de Oliveira de Melo; Maria Rosa Quaresma Bomfim
- Perfil de susceptibilidade antifúngica e fatores de virulência de fungos patogênicos isolados de pacientes com Tuberculose atendidos em Hospitais Públicos do Estado do Maranhão. 43.

Alessandra Teixeira de Macedo; Julliana Ribeiro Alves dos Santos

Perfil proteômico/peptidômico do fluido crevicular de dentes clareados - estudo clínico randomizado. 44.
 Evenny Nascimento Lima; Eduardo Buozi Moffa

Vulnerabilidade e comportamentos de risco de universitários a Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs). 45.
 Felipe Alberth Ferreira de Sousa; Silvio Gomes Monteiro

CURSO: EDUCAÇÃO FÍSICA

Perfil antropométrico e fatores de risco para obesidade em professores da Rede Municipal de Educação em São Luís – MA. 46.
 Wéllerson Pedro Souza Privado; Ana Eugenia Ribeiro de Araújo e Araújo

CURSO: ENFERMAGEM

Caracterização do tratamento e adesão ao tratamento de pacientes com Tuberculose. 47.
 Yasmine Ramos França; Eduardo Martins de Sousa

Desafios dos profissionais de saúde no combate a violência contra a mulher: revisão integrativa. 48.
 Vivian Aragão Carvalho; Lígia Maria Costa Leite

Efeito antimicrobiano de *Theobroma sp.* em modelo de infecção *in vitro* e *in vivo*. 49.
 Jaqueline Pessoa Pontes; Elizabeth Soares Fernandes

Fatores associados à depressão puerpural em mulheres acompanhadas em serviço de atenção primária de saúde e maternidades públicas de São Luís, Maranhão. 50.
 Shirley Marina Ribeiro Costa; Flor de Maria Araújo Mendonça Silva

Infecções por arbovírus em UBS do Estado do Maranhão: estudo epidemiológico do Dengue vírus (DENV), Chikungunya (CHIK) e Zika Vírus (ZIKV). 51.
 Larissa Neuza da Silva Nina; Ilana Mírian Almeida Felipe

Infecções por arbovírus em Unidades Básicas do Estado do Maranhão: estudo epidemiológico do vírus da Febre Amarela (YFV) e Mayaro Vírus (MAYV). 52.
 Antonia Khaynnam Silva Costa; Ilana Mírian Almeida Felipe; Maria Rosa Quaresma Bomfim

Influência de organofosforados e azólicos agrícolas na virulência e resistência antifúngica de fungos patogênicos. 53.
 Ione Cristine da Silva de Araújo; Julliana Ribeiro Alves dos Santos

Mapeamento e caracterização dos principais pontos de despejo de esgoto em afluentes do Rio Tocantins na área urbana de Imperatriz-MA. 54.

Laryssa Gizelle Correa Cordeiro; Maria Alexandra Estrela

- Representações sociais sobre o Câncer entre familiares de pacientes submetidos a tratamento oncológico. 55.
 Suelyn Gomes dos Santos; Francisca Maria Ferreira Noronha

CURSO: FARMÁCIA

- Avaliação do efeito antioxidante da *Punica granatum* no estresse oxidativo hepático em camundongos sépticos. 56.
 Mizael Calácio Araújo; Nágila Caroline Fialho Sousa; Isabella Fernandes da Silva Figueiredo; Simone Aparecida Teixeira; Lídio Gonçalves Lima Neto; Marcelo Nicolás Muscará; Elizabeth Soares Fernandes
- Avaliação do potencial antimicrobiano do extrato de plantas da Baixada Maranhense sobre *M. abscessus*. 57.
 Gesanaje da Paz Carvalho; Eduardo Martins de Sousa
- Caracterização do perfil imunológico e ambiental das crianças e adolescentes com sibilância e asma no Estado do Maranhão – *Blomia tropicalis*. 58.
 Poliana Oliveira Lemos Brito; Angela Falcai
- Caracterização do perfil imunológico e ambiental das crianças e adolescentes com sibilância e asma no Estado do Maranhão – *Dermatophagoides farinae*. 59.
 Caroline Zilma Kalil de Paula Costa Pereira; Angela Falcai
- Caracterização molecular de bactérias multirresistentes causadoras de pneumonia associada à ventilação mecânica. 60.
 Mayana Beatriz Saraiva Gonçalves; Mariana C. S. do Rego; Roniere V. Sousa; Francisco J. R. Nogueira; Bruna O. Melo; Luciana C. M. Melônio; Sirlei Garcia Marques; Andrea de Souza. Monteiro; Lidio Gomes Lima Neto; Afonso Gomes Abreu Junior
- Caracterização molecular dos fatores de virulência de bactérias isoladas de pacientes com pneumonia em hospitais de São Luís, MA. 61.
 Roniere Viana Sousa; Mariana C. S. do Rego; Francisco J. R. Nogueira; Bruna O. Melo; Luciana C. M. Melônio; Sirlei Garcia Marques; Andrea de Souza Monteiro; Lidio Gomes Lima Neto; Afonso Gomes Abreu Junior
- Efeito do *Theobroma grandiflorum* em modelos polimicrobianos de sepse *in vivo*. 62.
 Nágila Caroline Fialho Sousa; Elizabeth Soares Fernandes
- Efeito imunomodulador da fração hexânica das folhas de *Punica granatum* em modelo de sepse *in vivo*. 63.
 Isabella Fernandes da Silva Figueiredo; Elizabeth Soares Fernandes
- Prospecção de inibidores da infectividade de *Staphylococcus aureus* a partir de plantas do Nordeste Brasileiro. 64.
 Thayná Fernandes Barros; Luís Cláudio Nascimento da Silva

CURSO: FISIOTERAPIA

Avaliação da alodínia cutânea em indivíduos com e sem cefaleias primárias.
Tatiana Arruda Oliveira; Fábio Henrique Ferreira Pereira; Laryssa Castro Vale;
Zulane Regina Chagas Nogueira Costa; Miguel Jânio Costa Ferreira; Maria Cláudia Gonçalves 65.

Avaliação da amplitude de movimento cervical em crianças e adolescentes com e sem disfunção temporomandibular.
Renan Castro Silva; Paulo Henrique Martins Sousa, Manoel Gomes de Araújo Neto, Zulane Regina Chagas Nogueira Costa, Alisson Sousa Santos, Tatiana Arruda Oliveira, Sarah Tarcisia Rabelo Ferreira de Carvalho, Ana Lourdes Nascimento, Ariane França Garças, Bruna Katarine Bezerra Paz; Maria Cláudia Gonçalves 66.

Avaliação da incapacidade devido a dor na coluna cervical em indivíduos com cefaleia primária.
Fábio Henrique Ferreira Pereira; Zulane Regina Chagas Nogueira Costa; Tatiana Arruda Oliveira; Laryssa Castro Vale; Aline Karine Fontes; Gabrielle Martins Campelo; Maria Cláudia Gonçalves 67.

Avaliação da postura em crianças e adolescente com e sem disfunção temporomandibular por meio da fotogrametria.
Alisson Sousa Santos; Maria Claudia Gonçalves 68.

Avaliação das alterações posturais em alunos do curso de odontologia de uma universidade particular.
Alan Sérgio Costa Nascimento; Bruna Katarine Beserra Paz; Caroline Fernanda Oliveira Faria Lopes; Ariane França Garcês; Miguel Jânio Costa Ferreira; Maria Cláudia Gonçalves 69.

Avaliação dos hábitos parafuncionais orais em crianças e adolescente do ensino fundamental.
Zulane Regina Chagas Nogueira Costa; Manoel Gomes Araujo-Neto; Fábio Henrique Ferreira Pereira; Laryssa Castro Vale; Tatiana Arruda Oliveira; Guilherme Gonçalves Silva Pinto; Maria Claudia Gonçalves; Adelzir Malheiros Barbosa Haidar 70.

Avaliação estabilométrica bipodálica em pacientes com Hanseníase em duas situações: olhos abertos e fechados.
Claudio Karone da Silva Borges; Sarah Tarcisia Rebelo Ferreira de Carvalho 71.

Comparação da alodínea cutânea entre indivíduos com e sem sinais e sintomas de disfunção temporomandibular – estudo Controlado.
Laryssa Castro Vale; Fábio Henrique Ferreira Pereira; Manoel Gomes Nogueira; Zulane Regina Chagas Nogueira; Paulo Henrique Martins Sousa; Ariane Garcês; Maria Claudia Gonçalves 72.

Correlação entre baropodometria e incapacidade física em pacientes com Hanseníase.
Gabriel Pereira da Costa; Sarah Tarcisia Rebelo Ferreira Carvalho 73.

- Correlação entre grau de incapacidade física e qualidade de vida em pacientes hansenianos. 74.
Anderson Batista Lopes; Ana Lourdes Avelar Nascimento
- Efeitos do método pilates sobre a força muscular respiratória e o nível de tolerância ao exercício em adultos. 75.
Letícia da Conceição Silva; Maria Erivânia Alves de Araújo
- Estudo comparativo entre PIMÁX E PEMÁX em indivíduos praticantes do método pilates. 76.
Denise Carvalho Torres; Maria Erivânia Alves de Araújo
- Influência das alterações visuais no equilíbrio postural de escolares. 77.
Renata Renner Silva Figueiredo; Laíse Neves Carvalho
- Prevalência de dor/desconforto osteomuscular em acadêmicos de odontologia. 78.
Caroline Fernanda de Oliveira Farias Lopes; Bruna Katarine Bezerra Paz; Alan Sérgio Costa Nascimento; Ariane França Garcês; Miguel Jânio Costa Ferreira; Gylmara Kylma Feitosa Carvalhedo Almeida; Maria Claudia Gonçalves

CURSO: FONOAUDIOLOGIA

- Estudo da função visual de crianças em idade escolar no Estado do Maranhão. 79.
Filipe Mycael Campos Silva; Eliza Maria da Costa Brito Lacerda
- Estudo psicofísico do campo visual de sujeitos saudáveis no Estado do Maranhão. 80.
Mírian Débora Rodrigues de Sousa; Eliza Maria da Costa Brito Lacerda

CURSO: MEDICINA

- Análise do afastamento por doenças psíquicas em enfermeiros. 81.
Maria Luiza Ibrahim Rocha Guimarães; Cristina Maria Douat Loyola
- Avaliação dos sinais clínicos e da eficácia terapêutica dos pacientes diagnosticados com tuberculose e co-infectados com fungos patogênicos no Estado do Maranhão. 82.
Julianna Oliveira de Sousa; Julliana Ribeiro Alves do Santos
- Avaliação epidemiológica da pneumonia adquirida na comunidade em crianças do Estado do Maranhão. 83.
Milena Dara Farias de Jesus Neves; Lidio Gonçalves Lima Neto
- Consulta de pré-natal: narrativa de gestantes sobre o acolhimento. 84.
Walisson Grangeiro Bringel Silva; Cristina Maria Douat Loyola
- Prospecção de inibidores da replicação e mutagenicidade de *Staphylococcus* 85.

aureus a partir de plantas da baixada maranhense.

Arthur Lima de Berrêdo Martins; Luís Claudio Nascimento da Silva

Rastreamento de Sintomas de Estresse Pós-Traumático na Toxemia Gravídica em mulheres atendidas na Atenção Primária de Saúde.

Letícia Rezende da Silva Sobral; Flor de Maria Araújo Mendonça Silva 86.

Vulnerabilidade de DSTS/AIDS em dependentes químicos em São Luís-MA.

Thaís Costa Alves; Elaine Pereira de Andrade; Tatiana Elenice Cordeiro Soares; Iolanda Margarete de Araújo Rêgo; Igor Santana Ribeiro; Josiel Cunha de Oliveira; Silvio Gomes Monteiro 87.

Vulnerabilidade feminina frente a ISTs em Comunidades Quilombolas do Maranhão.

Kelly Luana Rodrigues Vieira; Iolanda Margarete de Araújo Rêgo; Silvio Gomes Monteiro 88.

CURSO: NUTRIÇÃO

Efeito de extratos de frutas do cerrado maranhense na diversidade da microbiota intestinal e em modelos de endotoxemia experimental.

Gabrielle Damasceno Evangelista; Adrielle Zagmignan 89.

Elaboração de produtos de panificação com a farinha do Jenipapo (*Genipa americana* L.).

Amanda Muniz Abreu; Marina Souza Rocha 90.

Elaboração de produtos de panificação com a farinha do Tucumã (*Astrocaryum aculeatum*).

Marcus Vinicius Guedes Cordeiro; Marina Souza Rocha 91.

Escala para escolha de alimentos protéicos e controlados em fósforo para pacientes com doença renal crônica em tratamento dialítico.

Ingrid Thais Reis Pinheiro; Virginia Nunes Lima 92.

Impacto de um programa de alerta de desnutrição na abreviação do tempo de triagem nutricional em pacientes com Câncer.

Michelle Costa Silva; Ângela Tâmara Souza Barroqueiro 93.

Pirâmide alimentar para otimização da oferta proteica e controle da hiperfosfatemia em hemodialíticos.

Mariana Sales dos Santos; Virginia Nunes Lima 94.

Prospecção de agentes com ação contra microrganismos causadores de doenças de origem alimentar.

Maria Clara Caldas Costa; Adrielle Zagmignan 95.

Risco coronariano e indicadores antropométricos de usuários atendidos em laboratório de análise clínica de uma universidade privada.

96.

Ester Barbosa Soares; Kamylla Karolynne Bezerra Pontes; Jessica Bianca Passos Pereira; Janaina Maiana Abreu Barbosa

CURSO: ODONTOLOGIA

- Avaliação comparativa das propriedades mecânicas de resinas "bulk fill" de média viscosidade.
Laura dos Santos de Moraes; Karina Gama Kato Carneiro; Adriana Mara Araújo Leal 97.
- Avaliação da citotoxicidade de agentes reticuladores de colágeno aplicados sob a dentina.
Isabella Mayara Barbosa Abreu; Viviane Hass 98.
- Avaliação da inibição da formação de cristais cálcio e fosfato por um peptídeo sintético derivado da histatina 5.
Elissandre Rangel Nascimento Nunes; Eduardo Buozi Moffa 99.
- Avaliação do potencial erosivo após escovação simulada de enxaguatórios bucais infantis sobre o cimento de ionômero de vidro convencional.
Anna Júlia Leão Pereira; Natyla Maysa de Lima Silva; Marco Aurelio Benini Paschoal 100.
- Avaliação dos fotopolimerizadores LEDs e técnicas de fotopolimerização utilizadas por estudantes de odontologia.
Camilla Galana; Rudys Rodolfo de Jesus Tavares 101.
- Avaliação espectrométrica da efetividade do peróxido de hidrogênio 15% e 35% acompanhamento clínico de um ano.
Aline Silva dos Santos; Matheus Coelho Bandeca 102.
- Efeito de medicações intracanaís para revascularização pulpar na microdureza dentinária.
Adriana Marques Mesquita Leal; Ceci Nunes Carvalho 103.
- Efeito do uso de agentes reticuladores de colágeno na adesão à dentina cariada.
Thais Bezerra da Maceno Oliveira; Viviane Hass 104.
- Efeitos de diferentes instrumentos reciprocantes na configuração de canais radiculares curvos simulados.
Daniel Gomes de Sousa; Etevaldo Matos Maia Filho 105.
- Efeitos do uso de um aplicador sônico sobre a resistência adesiva de dois sistemas adesivos universais.
Cássio Felipe Silveira de Araújo; Karina Gama Kato Carneiro 106.
- Impacto da terapia endodôntica utilizando dois sistemas de instrumentação na qualidade de vida de pacientes: ensaio clínico randomizado.
Kamila Nogueira Borges da Costa; Meire Coelho Ferreira 107.

Perfil sistêmico e condição bucal de pacientes adultos atendidos na clínica de estomatologia da Universidade CEUMA entre os anos de 2014 a 2015.
 Rodolfo Werbhet Martins de Brito Medeiros; Lívia Câmara de Carvalho Galvão Bezerra 108.

Potencial fotodinâmico da combinação de fotossensibilizadores xantenos sobre biofilme de *Streptococcus mutans*.
 Dhara Yanka Tiburtino Galdino; Marco Aurélio Benini Paschoal 109.

CURSO: PSICOLOGIA

A participação social dos trabalhadores de Bacabeira nas transformações socioeconômicas resultantes da construção da Refinaria I da Petrobras.
 Ana Cristina de Lima Ribeiro; Daiane Rose Cunha Bentivi Aquino 110.

Caracterização e avaliação da situação de doentes mentais infratores residido Hospital Nina Rodrigues de São Luís – MA.
 Edimilson da Silva Brandão Junior; Cândida Helena Lopes Alves 111.

Contribuições da Psicologia Escolar e Educacional para a formação do Educador Social: um estudo sobre indicadores de formação do perfil profissional.
 Wirna Lima Gomes; Pollianna Galvão Soares de Matos 112.

Desenho do trabalho e bem-estar de funcionários em uma instituição de Ensino Superior no Maranhão.
 Lívia Dias Lemos; Daiane Rose Cunha Bentivi 113.

Do espaço burguês ao espaço “alternativo”: o movimento da cultura LGBT no processo de resignificação do bairro Praia Grande.
 Ricardo dos Anjos Silva Lima; Melina Serra Pereira 114.

GÊNERO E DIVERSIDADE SEXUAL: violência e discriminação na escola.
 Lucas Rolim Garrido; Giovana Duailibe de Abreu Vieth 115.

Normatização de uma bateria de testes neuropsicológicos para avaliação de indivíduos brasileiros recolha de dados no Norte / Nordeste do Brasil.
 Grazielle Caldas Dutra; Cândida Helena Lopes Alves 116.

Psicologia Escolar em ONGs no Maranhão: Análise de um Cenário em Potencial para Atuação.
 Eldi Pereira Silva; Polliana Galvão Soares de Matos 117.

Tradução, validação e normatização da bateria cognitiva consensual – Measurement and treatment research to improve cognition in schizophrenia (MATRICS) para a População Brasileira.
 Tamyres Ribeiro Araújo; Cândida Helena Lopes Alves 118.

Transtorno mental e o Sistema Penitenciário no Hospital Psiquiátrico Nina Rodrigues de São Luís-Ma.
 Larissa Mendonça Nunes; Michele de Sousa Fontes Martins 119.

ÁREA DE CONHECIMENTO – CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

120.

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO

A poluição sonora nos terminais de integração de São Luís/MA.

Eline Gaspar de Sena; Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida; Will Ribamar Mendes Almeida

121.

Análise da interface visual da urna eleitoral eletrônico para a terceira idade.

Byanca Nolêto da Silva; Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida; Will Riba Mendes Almeida

122.

Análise das condições térmicas em ateliê de uma Instituição de Ensino Superior Privada de São Luís – MA.

Carliane Campos Siqueira; Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida; Will Ribamar Mendes Almeida

123.

Análise do conforto acústico de ambiente residencial de idosos utilizando material sustentável.

Matheus Krause Costa Rodrigues; Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida; Ribamar Mendes Almeida

124.

Análise do desempenho térmico de telhas produzidas com materiais alternativos.

Barbara Barbosa dos Reis Silva; Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida; Will Ribamar Mendes Almeida

125.

Desenvolvimento de Novos Painéis a partir de Resíduos de MDF para Mobiliário.

Maria Luiza Freitas Diniz Luna; Helton de Jesus Costa Leite Bezerra

126.

Estudo da viabilidade da aplicação de resíduos de coco babaçu na construção de paredes de vedação (DRYWALL).

Leticia Cutrim da Silva; Raimundo Moreira Lima Neto

127.

O aplicativo guia turístico do centro da cidade de São Luís – MA.

Paulo Roberto Ferreira da Silva; Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida; Ribamar Mendes Almeida

128.

CURSO: DESIGN

Caracterização histórica e simbólica da Igreja Sirian Ortodoxa de Antioquia.

Rosiane Marinho Costa; Pablo Diego de Araújo Neves; Karoline de Lourdes Monteiro Guimarães

129.

Planejamento de livro infantil para o ensino de símbolos de temática religiosa.

Rafael Salomoni Maciel; Pablo Diego de Araújo Neves; Karoline de Lourdes Monteiro Guimarães

130.

Representação da Igreja Ortodoxa em São Luís: conhecendo a Comunidade Santo Efrém.
 Vitória Pereira Silva; Pablo Diego de Araújo Neves; Karoline de Lourdes Monteiro Guimarães 131.

CURSO: DIREITO

(IN) OPERABILIDADE DO PLANO DIRETOR NO BRASIL: o caso do Município de São Luís-MA.
 Fabrício César Abreu Araujo; Claudia Regina de Oliveira Cantanhede 132.

A BUSCA DE SER: o reconhecimento de transexuais através da atuação da DPE em São Luís-MA.
 Romário George Otávio dos Santos; Josédla Fraga Costa Carvalho 133.

A dificuldade da regularização dos contribuintes individuais ao regime geral da previdência social.
 Paulo Henrique de Freitas Dutra Junior; Ana Carolina Nogueira Santos Cardoso Cruz; Symone D'Alma Ferreira Pacheco 134.

A PROBLEMÁTICA DO ESTADO DE DIREITO E DESENVOLVIMENTO: a possibilidade de cisão dos antigos conceitos de avanço social em decorrência da quarta Revolução Industrial e a atuação das Instituições Jurídicas.
 Fernando Rogério Silva Marques Júnior; Leonardo Albuquerque Marques 135.

A tipificação do crime de feminicídio como medida para o enfrentamento da violência contra a mulher.
 Rafaela Ferreira França; Roberto Carvalho Veloso 136.

AÇÕES AFIRMATIVAS E O PRINCÍPIO DA IGUALDADE: cotas raciais um instrumento social para promoção da igualdade de oportunidades.
 Adriana Costa Marinho; Marcia Haydee Porto de Carvalho 137.

As repercussões do modelo de Segurança Cidadã Latino-Americano nas Políticas de Segurança Pública do Brasil Contemporâneo.
 Tomaz Sousa Neto; Thiago Allisson Cardoso de Jesus 138.

Da simbologia do princípio da motivação ao discurso real dos atores jurisdicionais no processo penal da “guerra às drogas”.
 Caio Fernando Mattos de Souza; Thayara Castelo Branco 139.

DESORGANIZAÇÃO URBANA E CRIMINALIDADE: indicativos para realização de políticas públicas na área da segurança.
 Rosanna Lúcia Tajra Mualem Araújo; Cláudio Alberto Gabriel Guimarães 140.

Direito à educação e a discordância das escolas particulares com a implantação do estatuto da pessoa com deficiência: um olhar à luz da ADI 5357.
 Thiago Silva Cruz e Cunha; Márcia Haydee Porto de Carvalho 141.

DIREITO CULTURAL: um estudo de caso da análise dos aspectos jurídicos em museus digitais. Robson Daniel dos Santos Nogueira; Josédla Fraga Costa Carvalho	142.
FAMÍLIA E ESCOLA: parceiros necessários no combate ao <i>bullying</i> por questões de diversidade sexual. Mychelle Kauany Mendes de Azevedo; Thiago Hanney Medeiros de Souza	143.
FEDERALISMO BRASILEIRO: Uma análise sobre a (des) centralização do poder político. Mayara Cruz da Silva; Paulo Roberto Barbosa Ramos	144.
MUNICIPALIZAÇÃO DA SEGURANÇA PÚBLICA: o papel da Guarda Municipal na Segurança Pública. Victor D'Artagnan Neves Pinto; Roberto Carvalho Veloso	145.
O direito à saúde e as doenças emergentes e reemergentes no contexto do Plano Nacional de Saúde (2016-2019). Maria Rafaela Alves Vitorino; Jaqueline Prazeres de Sena	146.
O garantismo de ferrajoli e a macrodelinquência brasileira. Gabriella Mendes Menezes; Claudio Alberto Gabriel Guimaraes	147.
O Microempreendedor Individual (MEI) e as políticas públicas previdenciárias de inclusão no Brasil. Thalyne Ribeiro Araújo; Ana Carolina Nogueira Santos Cardoso Cruz; Symone D'Alma Ferreira Pacheco	148.
O policial militar como sujeito de cidadania: um estudo sobre a valorização e estruturação de uma polícia cidadã. Danielle Fernanda da Silva de Sousa; Carlos Frank Pinheiro de Oliveira	149.
O PRINCÍPIO CONSTITUCIONAL DA PRIORIDADE ABSOLUTA AOS DIREITOS DAS CRIANÇAS E DOS ADOLESCENTES: análise doutrinária. Oderlane Nascimento Silva; Themis Alexsandra Santos Bezerra Buna	150.
Papel e atuação das polícias militares: uma análise sobre sua constituição e evolução estrutural-ideológica. Andreza Bianca Braga Pinheiro; Carlos Frank Pinheiro de Oliveira	151.
PERÍCIA CRIMINAL NO INSTITUTO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA: análise qualitativa dos discursos contidos em laudos de cessação de periculosidade no Estado do Maranhão. Anna Kelly Diniz Pires; Thayara Castelo Branco	152.
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: estudo de caso dos Ecopontos em São Luís/MA. Ronald Pereira Rocha; Cristiane Caldas Carvalho	153.

RONDA ESCOLAR DA POLÍCIA MILITAR DO MA: Instrumento Estatal Garantista do Direito à Educação e à Segurança. Ana Cecília Dias Farias; Claudia Regina de Oliveira Cantanhede	154.
Uma análise do projeto da criminalização da LGBTfobia no Brasil. Francisco Batista de Oliveira Júnior; Thiago Hanney Medeiros de Souza	155.
VIOLÊNCIA INTRAFAMILIAR: O afastamento do poder familiar pela ocorrência de violência contra criança de 0 a 6 anos. Marcionila Coutinho de Matos; Themis Alexandra Santos Bezerra Buna	156.
VIOLÊNCIA PSICOLÓGICA DOMÉSTICA E FAMILIAR CONTRA A MULHER NO BRASIL: repercussão jurídica e dificuldade de constatação dessa prática invisível e silenciosa. Melissa Arouche Jardim; Profa. Ms. Cristiane Caldas Carvalho	157.
ÁREA DE CONHECIMENTO – CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	158.
Bumba meu guia: um aplicativo mobile para guia turístico do centro histórico de São Luís-Ma. Pedro Cutrim dos Santos; Will Ribamar Mendes Almeida	159.
Desenvolvimento e análise usabilidade do jogo MOTIVA Educ para a aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Matteus Colins Moreira; Will Ribamar Mendes Almeida	160.
Desenvolvimento e análise usabilidade do jogo motriz para a melhoria da motricidade e da cognição em idosos. Christian Domingos de Oliveira; Will Ribamar Mendes Almeida	161.
Desenvolvimento e análise usabilidade do jogo RECYCLEMAX para auxiliar no processo educativo de coleta seletiva. Alexsander Matheus Amorim de Oliveira; Yonara Costa Magalhães	162.
Projeto de iluminação e automação residencial para melhoria na qualidade de vida do idoso com arduino e MIT APP inventor. Natanael Serra Furtado; Will Ribamar Mendes Almeida	163.
Proposta de interface visual otimizada da urna eleitoral eletrônica para a terceira idade. Jesse Jonas Cardoso da Silva; Will Ribamar Mendes Almeida	164.
ÁREA DE CONHECIMENTO – ENGENHARIAS	165.
CURSO: ENGENHARIA AMBIENTAL	
Análise de mudanças climáticas na zona costeira. Estudo de Caso: Aterro do Bacanga, Centro Histórico da Capital Maranhense. Arisson Tyson Machado Buna; Denilson da Silva Bezerra	166.

- Avaliação da interação entre o fluxo hidrológico e a influência da entrada da maré nos teores de nutrientes da água, no baixo curso do Rio Mearim. 167.
Janailde Costa Fernandes; Fabrício Silva Brito
- Avaliação da qualidade da compostagem produzida com a reutilização dos resíduos orgânicos gerados dentro dos campi da Universidade CEUMA. 168.
Clebson Mendonça Machado da Silva; Osman José de Aguiar Gerude Neto
- Avaliação da Qualidade do Húmus produzido pela espécie de minhoca Violeta do Himalaia (*Perionyx excavatus*), produzidos nas condições climáticas de São Luís – MA. 169.
Lorraine Freitas Gonzaga; Osman José de Aguiar Gerude Neto
- Avaliação da Qualidade do Húmus produzido pela espécie de minhoca Vermelha da Califórnia (*Lumbricus rubellus*), produzidos nas condições climáticas de São Luís-MA. 170.
Keily Dammily Costa de Menezes; Osman José de Aguiar Gerude Neto
- Avaliação da qualidade e quantidade do Húmus produzido pela espécie de minhoca gigante africana (*Eudrilus eugeniae*), nas condições climáticas de São Luís-MA. 171.
Anne Karoline Moraes de Matos; Osman José de Aguiar Gerude Neto
- Caracterização ambiental do baixo curso do Rio Mearim. 172.
Juliana Lopes Almeida; Fabrício Brito Silva
- Caracterização da influência das marés nas variáveis hidrológicas no baixo curso do Rio Mearim. 173.
Juliana Martins dos Santos; Fabrício Brito Silva
- Comparação do verme composto produzido com fibra de gramínea, em época de seca e época de chuva. 174.
Daniel Amorim dos Santos; Osman José de Aguiar Gerude Neto
- Síntese, Caracterização molecular e atividade antimicrobiana de triazenos. 175.
Ingrid Santos Gonçalves; Paulo Cesar Mendes Villis
- Identificação Bactérias endofíticas das raízes da leguminosa nativa “sabiá” (*Mimosa caesalpinifolia* Benth). 176.
Thalia Izadeley Oliveira dos Santos; Flávio Henrique Reis de Moraes
- Identificação de fungos endofíticos das raízes da leguminosa nativa “SABIÁ” (*Mimosa Caesalpinifolia* Benth). 177.
Ildeane Silva de Oliveira; Flávio Henrique Reis de Moraes
- Sensoriamento remoto de interação entre as marés e as variáveis hidrológicas no baixo curso do rio Mearim. 178.
Juliana Sales dos Santos; Fabrício Silva Brito

CURSO: ENGENHARIA CIVIL

- Analises microestrutural de cordoalhas usadas na engenharia estrutural.
Adna Cristina Lacerda de Rezende; Ramaiany Carneiro Mesquita 179.
- Aplicação do processo de eletrofloculação no tratamento de efluente de lavanderia industrial.
Aline Nunes Andrade; João Victor Ferreira de Sousa; Paulo Cesar Mendes Villis; Wolia Costa Gomes 180.
- Influência do tempo de eletrólise e distância durante o processo de tratamento de efluentes via eletrofloculação.
João Victor Ferreira de Sousa; Aline Nunes Andrade; Paulo Cesar Mendes Villis; Wolia Costa Gomes 181.
- Monitoramento do nível de potabilidade dos poços de cacimba e artesiano dos povoados de Pedreiras – Ma e Trizidela do Vale – MA.
Wanderson Pedro de Oliveira Carvalho Araujo; Maria Raimunda Chagas Silva 182.
- O uso do pó de MDF para produção de um compósito a base de concreto simples com o uso de plastificantes.
Ananda Costa Santos; Helton de Jesus Costa Leite Bezerra; Ingrid Magalhães Tavares da Silva 183.
- O uso do pó de MDF para produção de um compósito a base de concreto simples com o uso de superplastificantes.
Aldenora Vieira Santos Neta; Helton de Jesus Costa Leite Bezerra; Marylin Fonseca Leal de Farias 184.

CURSO: ENGENHARIA DE PETRÓLEO

- Análise qualitativa da sensitização em aços inoxidáveis austeníticos AISI 304 e 316.
Sarah Caroline Gomes Caldas; Ramaiany Carneiro Mesquita 185.
- Análise quantitativa da sensitização em aços inoxidáveis austeníticos AISI 304 e 316.
Ariele Rebeca Martins Ribeiro; Ramaiany Carneiro Mesquita 186.
- Aplicação de modelos de regressão e correlação a serem utilizados como ferramenta da previsão de demanda para otimização do balanceamento da capacidade de distribuição para atendimento da demanda de gás natural no estado do Maranhão.
Arthur Ribeiro Nunes; Cíntia Leite Gonçalves 187.
- Aplicação do método dos elementos de contorno em modelos matemáticos de reservatórios de petróleo.
Fabiana Márcia Silva; Diogo Henrique Morais; José Renato Matos Sucupira Cunha 188.

Avaliação do potencial de recuperação da área Impactada pelas Comunidades Microbianas de Solos de Manguezais. 189.
Amanda Ferreira Santos da Silva; Rita de Cassia Mendonça de Miranda

Modelagem de cones de água e gás usando o método dos elementos de contorno. 190.
Lucas Martins Silva Nunes; Diogo Henrique Moraes; Luís Jorge Mesquita de Jesus

Modelagem do fenômeno de Cones de Gás em Reservatórios de Petróleo utilizando o Método dos Elementos de Contorno. 191.
Pedro Lucas Fonseca Silva; Diogo Henrique Moraes; Luís Jorge Mesquita de Jesus

O uso do MATLAB para simulação numérica de reservatórios de petróleo utilizando o método matemático dos elementos de contorno. 192.
Lucas Farias de Carvalho; José Renato Matos Sucupira

CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

A roteirização aplicada à otimização da logística de distribuição. 193.
Gabriel Castro Marques; Bárbara Elis P. Silva

Pensamento enxuto em manutenção: oficina de vagões. 194.
Alisson Castro Barreto; Eunice Paraguassu Moura; Rita de Cássia Carvalho Mattos Rafael

Percepção da qualidade em serviços: o caso de uma instituição bancária. 195.
Carlos Alberto dos Santos Lira; Eunice Paraguassu Moura; Rita de Cássia Carvalho Mattos Rafael

QUALIDADE EM SERVIÇOS: O caso de um restaurante universitário em uma instituição privada de ensino superior. 196.
Dorival Oliveira Ferreira Filho; Rita de Cássia Carvalho Mattos Rafael; Eunice Paraguassu Moura

PARTE I

ÁREA DE CONHECIMENTO – CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSOS:

BIOMEDICINA

EDUCAÇÃO FÍSICA

ENFERMAGEM

FARMÁCIA

FISIOTERAPIA

FONOAUDIOLOGIA

MEDICINA

NUTRIÇÃO

ODONTOLOGIA

PSICOLOGIA

Curso: Biomedicina

**ANÁLISE CITOTÓXICA E CITOPROLIFERATIVA DO EXTRATO
HIDROALCOOLICO DAS FOLHAS DE *Hibiscus acetosella* (Welw).**

Valéria Costa Fontes – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Patrícia Maria Wiziack Zago

Hibiscus acetosella, (Welw) origem africana, é uma planta conhecida popularmente como vinagreira roxa, quiabo-azedo, quiabo roxo, groselheira e guaxima-de-jardim. Pesquisas demonstraram que o gênero *Hibiscus* apresenta grande potencial anti-inflamatório, anti-helmíntico e cardioprotetor; porém, a espécie *H. acetosella* ainda carece de estudos acerca de suas possíveis propriedades farmacológicas. A partir do exposto, este trabalho objetivou avaliar *in vitro* a toxicidade do extrato bruto hidroalcoólico de *H. Acetosella* em fibroblastos de camundongos (NIH-3T3). As células foram inoculadas em placas de 96 compartimentos (4×10^4 células/mL; meio DMEM/10% Soro Fetal Bovino; incubação em atmosfera úmida, 5% CO₂). Após o período de adesão celular, o meio de cultura foi trocado e adicionou-se o extrato de *H. acetosella* nas concentrações de 0,5; 5; 50 e 500 µg/mL. As células foram incubadas durante 24 ou 48 horas e, posteriormente, submetidas à avaliação da viabilidade pelo método MTT. Os experimentos foram realizados em triplicata e com os controles apropriados. Os dados foram submetidos à análise de variância com nível de significância de 5%. Uma viabilidade de 98,8% (±11,40%), 112,70% (±4,60%), 107,19% (±5,40%), 81,70% (±15,60%), foi obtida com as concentrações de 0,5, 5, 50, 500 µg/mL, respectivamente, durante o tempo de 24 horas de exposição. Em 48 horas, houve uma redução em aproximadamente 41% e 100% da viabilidade celular para as concentrações de 50 e 500 µg/mL de *H. acetosella*, respectivamente. Este estudo preliminar indicou que concentrações de até 50 µg/mL do extrato hidroalcoólico de *H. acetosella* não é citotóxico para células epiteliais, no entanto, mais estudos são necessários para comprovarem os resultados.

Palavras-chave: *Hibiscus acetosella*. Viabilidade celular. Fibroblastos.

ANÁLISE DO CRESCIMENTO DE MICROORGANISMOS DE SOLO EM PERÍODOS DE SAZONALIDADE SECO E CHUVOSO.

Mariana Santos Costa – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Rita de Cássia Mendonça de Miranda

Sabe-se que o solo é um local vastamente habitado por microrganismos e que estes podem sobreviver em períodos sazonais tanto seco como chuvoso. Esses microrganismos que vivem no solo são chamados de biomassa microbiana. A presença deles, além de colaborarem com o processo de decomposição, quando comparados a climatologia, exerce influência sobre a condição a qual o solo se encontra. A partir disso, o presente trabalho tem como objetivo a comparação acerca do crescimento dos microrganismos nesses períodos (seco e de chuva), a avaliação e comparação da quantidade encontrada. Para a elaboração da pesquisa foram usados métodos preconizados na metodologia de Clark (1965), isolando microrganismos provenientes da diluição seriada do solo. O solo utilizado na pesquisa foi de dez amostras, as quais foram separadas de forma equidistantes, com distância de três metros uma de cada, de um único canteiro de uma horta situada no bairro J. Lima, em São José de Ribamar. Foram feitos o isolamento e a análise da morfologia macro e microscópica dos microrganismos. Além disso, foi feita a identificação de bactérias e fungos utilizando os métodos de Gram e de microcultivo, respectivamente. Após a contagem, constatou-se que a quantidade de microrganismos no período chuvoso foi maior que no período seco e entende-se que o quantitativo foi acentuado no período de chuva devido à umidade do solo estar maior. Pôde ser observado também o crescimento de fungos, bactérias e actinomicete. Enquanto que no período seco foi observada a presença apenas de bactérias e fungos.

Palavras-chave: Microrganismos. Solo. Isolamento. Comparação.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E ANTIBIOFILME DA *Senna Splendida*.

Joice Castelo Branco Santos – Bolsista Capes

Orientador (a): Prof. Dr. Luís Cláudio Nascimento da Silva

As plantas são importantes fontes de produtos naturais ativos, e é cada vez mais habitual seu uso na medicina popular, como agente antimicrobiano. Muitas destas plantas podem ser encontradas na Amazônia, devido a sua grande diversidade vegetal. No entanto, e a maioria ainda não apresenta qualquer identificação científica quanto à sua eficiência no combate à doenças e adversidades do corpo e propriedades biológicas. Diante da necessidade de se encontrar novos compostos capazes de controlar a ação de microrganismos, buscou-se realizar um trabalho que viabilize um maior conhecimento sobre as plantas desta região. O Biofilme refere-se a um conjunto microbiano complexo e dinâmico, onde os microrganismos de forma organizada aderem a diversos tipos de superfícies ou se estabelecem suspensas em solução. Após a aderência às superfícies, as células começam a se multiplicar, e nesse meio podem estar envolvidas por uma matriz polimérica, formada a partir das células microbianas. Os biofilmes possuem um caráter protetor aos microrganismos, tornando assim uma fonte resistente de contaminação. Estima-se que 80% das infecções humanas estejam associadas a biofilmes bacterianos, especialmente aquelas que envolvem implantes biomédicos, como próteses e cateteres. Desta forma, faz-se necessária a busca do desenvolvimento de novas terapêuticas capazes de prevenir ou erradicar biofilmes patogênicos, incluindo a pesquisa de novos compostos, novos mecanismos de ação e a criação de materiais com superfícies antinfetivas. A busca por novas substâncias antimicrobianas a partir de fontes naturais, incluindo plantas medicinais, contribui significativamente para a manutenção da qualidade de vida. Este trabalho destaca pioneiramente o potencial antimicrobiológico e antibiofilme de diferentes plantas do norte do Brasil, encorajando novos estudos para identificar composto(s) ativo(s) e elucidar o(s) mecanismo(s) de ação envolvido(s).

Palavras-chave: Produtos naturais. Antivirulência. Antimicrobianos.

AVALIAÇÃO DA VISÃO DE LUMINÂNCIA DE SUJEITOS EXPOSTOS A AGROQUÍMICOS.

Raissa Cerveira Vieira – Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Eliza Maria da Costa Brito Lacerda

De acordo com a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO), o Brasil é desde 2008 o maior consumidor de agroquímicos do mundo. Dentre os estados brasileiros, o Maranhão é um dos que mais utiliza a agricultura como atividade geradora de renda, tornando esta população vulnerável devido a exposição a toxinas presentes nesses pesticidas que podem causar: problemas renais, dermatológicos, gastrointestinais, nervosas, oculares, dentre outros, podendo ser letais para a saúde humana (Silva et al., 2005; Dutra e Canavieira, 2012). O objetivo deste trabalho foi realizar a avaliação da visão de luminância em indivíduos com idade acima de 18 anos expostos a agroquímicos. Trata-se de um estudo observacional transversal analítico realizado no município de Arari, Maranhão. Foram utilizados dois testes psicofísicos, o software FrACT e Campimetria de Goldman, para avaliar a acuidade visual e o campo de visão em sujeitos de forma monocular em ambiente fotópico. Na avaliação de acuidade visual foram testados 44 olhos, sendo a maioria de indivíduos do sexo masculino e cuja média de idade era de 57 anos. Aqueles com problemas oftalmológicos realizaram-no duas vezes, com e sem lentes corretivas. A acuidade visual decimal média neste grupo foi 0,67605 para os olhos testados sem correção de lentes. Ao avaliar o campo visual participaram 23 indivíduos, sendo 22 homens e apenas uma mulher. A idade média dos participantes era de 55 anos. A média da área de campo visual foi de 30,497 cm². A acuidade visual do grupo teste foi menor em comparação ao controle, estando fora do intervalo de confiança. A área média do campo de visão do grupo exposto foi menor em comparação ao controle. Seu valor também era inferior ao intervalo de confiança do controle que está entre 40,27 cm² e 37,36 cm². Concluímos que a exposição a agente químicos durante o trabalho agrícola é um forte componente para alteração da qualidade da visão de luminância ao avaliar as diferenças entre os grupos de Arari e São Luís.

Palavras-chave: Agroquímicos. Psicofísica visual. Visão de luminância.

**AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES ANTI-BIOFILMES DE EXTRATOS DE
Anacardium occidentale E *Caesalpinia leiostachya*.**

Matheus José Ferreira Carvalho – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Dra. Andrea de Souza Monteiro

Staphylococcus aureus é uma espécie bacteriana classificada como patógeno oportunista que pode causar de infecções simples a graves. O objetivo deste estudo foi avaliar o potencial antimicrobiano dos extratos hidroalcoólicos da casca de *Anacardium occidentale* Linn e extratos de frutos de *Caesalpinia leiostachya* Linn, contra *S. aureus*. O estudo foi realizado utilizando linhagens *S. aureus* obtidas de hemoculturas. Para a determinação da formação de biofilmes foram utilizadas várias concentrações dos extratos em culturas de *S. aureus*, utilizando como revelador o cristal violeta. A absorbância do corante cristal violeta foi quantificada a 620 nm. O estudo avaliou também a concentração inibitória mínima (CIM) do extrato hidroalcoólico e para tanto utilizou-se para isso a metodologia de microdiluição do caldo. O inóculo bacteriano consistiu em suspensões de 22 estirpes de *S. aureus* em caldo Mueller-Hinton na concentração celular de $1,5 \times 10^5$ CFU/ml. Os ensaios de CIM foram realizados com diferentes concentrações (2-1,024 µg/mL) em microplacas, que foram incubadas a 35°C durante 24 h. A determinação da presença de crescimento bacteriano foi realizada através da visualização da turbidez nos poços. Foram realizadas curvas de morte para os isolados de *S. aureus* para comparar o perfil de sensibilidade após a exposição ao extrato de *A. occidentale*. Os resultados de CIM indicaram que os extratos inibiram significativamente a maioria dos isolados de *S. aureus* testados na concentração de 256 µg/mL (86%) e na maior concentração de inibição foi de 512 mg/mL (14%). Os extratos foram efetivos contra *S. aureus*, e estudos adicionais são necessários para seu uso em tratamentos clínicos.

Palavras-chave: *Staphylococcus aureus*. Antimicrobiano. *Anacardium*. *Caesalpinia*.

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL CITOTÓXICO E CITOPROLIFERATIVO DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE *Chenopodium ambrosioides* EM QUERATINÓCITOS HUMANOS.

Simeone Júlio dos Santos Castelo Branco – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Patrícia Maria Wiziack Zago

O Brasil é um país com grande patrimônio genético, biodiversidade e diversidades de conhecimentos etno botânicos que favorece estudos para o desenvolvimento de terapêuticas fitoterápicas. Em fevereiro de 2009 o Ministério da Saúde publicou a Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS, que lista 71 plantas usadas com ênfase na medicina popular brasileira visando estimular o desenvolvimento de fitoterápicos nacionais e melhorias na atenção à saúde. Dentre as principais espécies citadas, tem-se a *Chenopodium ambrosioides* conhecida popularmente como “erva de Santa Maria”, “mastruz” e “erva-do-formigueiro”. Estudos comprovaram o potencial medicinal da espécie contra a ação de endoparasitas (*Ascaridia*, *Capillaria*, *Strongyloides*) e também contra fungos, dentre estes, diversos gêneros de *Candida*. Foram descritas ainda atividades anti- leishmania, inseticida, ansiolítica, antipirética, cicatrizante, anti-inflamatória e antioxidante. Assim, este estudo objetivou avaliar a atividade citotóxica das folhas do extrato hidroalcóolico de *Chenopodium ambrosioides*. Para o mesmo, queratinócitos HaCat e fibroblastos murinos 3T3 foram inoculados em placas de 96 poços. Posteriormente, as células foram tratadas com o extrato hidroalcóolico das folhas de *Chenopodium ambrosioides* nas concentrações de 2500; 1250; 250; 50 e 25 µg/mL (100 µL/poço) durante 24 e 48 h e tiveram a viabilidade avaliada pelo método colorimétrico do MTT. Nos tempos de 24 e 48 horas foram observados que as concentrações de 2500 e 1250 µg geraram uma redução acentuada da viabilidade celular de fibroblastos (NIH-3T3) e queratinócitos (HaCat), para queratinócitos tratados no tempo de 24 horas com concentrações de 50 e 25 µg/mL do extrato apresentaram viabilidade celular de 42,1% ($\pm 5,38\%$) e 68,7% ($\pm 6,9\%$), enquanto para o período de 48 horas essa viabilidade foi de 40,7% ($\pm 4,09\%$) e 64,8% ($\pm 4,51\%$), respectivamente para 50 e 25 µg/mL, já para os fibroblastos as concentrações de 10 e 5 µg/mL não apresentaram uma citotoxicidade acentuada as células correspondendo a uma viabilidade de 110% ($\pm 0,31\%$), 109% ($\pm 0,34\%$) para o momento de 24 horas e 72% ($\pm 8,11\%$), 71% ($\pm 4,50\%$) para o momento de 48 horas, onde todos os valores obtidos diferiram estatisticamente do grupo controle $p < 0,05$. Entretanto, mais estudos são necessários para validarem os resultados obtidos nesta pesquisa.

Palavras-chave: *Chenopodium ambrosioides*. Viabilidade celular. Queratinócitos. Fibroblastos.

AVALIAÇÃO DOS MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO, ADESÃO AO TRATAMENTO DE TUBERCULOSE E RASTREAMENTO DE TUBERCULOSE LATENTE EM CONTATOS INTRADOMICILIARES EM SÃO LUÍS – MA.

Roseana Muniz Diniz – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Ma. Adrielle Zamgmignan

A Tuberculose (TB) é considerada uma das principais doenças infecto contagiosa com alto índice de mortalidade, sendo transmitida por gotículas de ar. Em 2016 foram diagnosticados cerca de 10,4 milhões de casos novos e 1,7 milhões de óbitos. O Brasil ocupa a 20ª posição no *ranking* mundial dos países que apresentam maior número de casos da doença. No ano anterior, o Maranhão apresentou 2.189 casos confirmados de TB, destes 1.085 casos foram notificados no município de São Luís. O objetivo desse estudo foi caracterizar o perfil socioepidemiológico dos pacientes com tuberculose ativa e de seus contatos intradomiciliares, avaliar os métodos de diagnósticos, descrever os sinais e sintomas dos pacientes assim como rastrear a tuberculose latente em contatos intradomiciliares de pacientes com Tuberculose pulmonar ativa em São Luís-Ma. As populações de estudo foram pacientes com tuberculose pulmonar ativa e seus contatos intradomiciliares recrutados do hospital Presidente Vargas, referência no diagnóstico e tratamento de TB em São Luís-MA. Foram recrutados 50 pacientes, onde a maioria foi do sexo masculino (62%), faixa etária de 31 a 50 anos (46%) e da raça/cor parda (76%). Os principais aspectos clínicos foram tosse (98%), perda de peso (88%) e febre (74%), e em relação o perfil laboratorial a baciloscopia (60%) foi o exame mais utilizado. Os fatores de riscos mais associados foram o etilismo (30%), tabagismo (24%) e a presença de doenças crônicas (20%). Foram recrutados 25 contatos intradomiciliares, a maioria foi do sexo feminino (64%), faixa etária entre 31 a 50 anos (40%) e o tempo de convívio diário de 8 a 15 horas. O etilismo (32%), tabagismo (20%) e doenças crônicas (8%) foram os fatores de risco encontrados nos contatos. No rastreamento de TB latente nos contatos, 16% apresentaram reação ao teste tuberculínico. Logo, é notório a importância da caracterização dos aspectos sociais e clínicos dos pacientes com TB ativa e de seus contatos intradomiciliares por parte dos profissionais da saúde para minimizar o adoecimento de novos indivíduos e assim impedir a transmissão da doença.

Palavras-chave: Tuberculose. Sorologia. Infecção latente.

AVALIAÇÃO PSICOFÍSICA DA VISÃO DE COR DE SUJEITOS EXPOSTOS A AGROQUÍMICOS.

Juliana Abenante Fernandes Ferreira – Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Eliza Maria da Costa Brito Lacerda

O Maranhão está entre os 10 estados brasileiros que mais consomem agroquímicos (Silva *et al.*, 2005). Essa situação chama atenção devido o impacto que essas substâncias têm na saúde humana considerando que se trata de uma composição tóxicas relacionada a uma série de danos à saúde. Entre as manifestações de intoxicações, chamamos atenção ao potencial neurotóxico das substâncias, e a possibilidade de alteração visual. O objetivo deste trabalho foi avaliar a visão de cor de sujeito expostos a agroquímicos. Para tanto foi realizado um estudo observacional transversal analítico. Avaliou-se 25 pessoas expostas à agroquímicos moradores do município de Arari (sendo 24 homens e 1 mulher, com idade média de $54,08 \pm 10$ anos). Para análise, aplicou-se o teste de ordenamento de matizes Lanthony D15 dessaturado. Para análise de dados foram investigados o índice de confusão de cor Cor (ICC), Índice – S, Índice – C. e Todos os resultados de sujeitos expostos à agroquímicos foram comparados a um grupo controle idade-pareado. Para comparação foi realizado teste estatístico: teste t de Student considerando $\alpha: 0,005$. Nos resultados obtidos, observamos que os parâmetros do Lanthony D15d estudados foram diferentes do grupo controle: o índice de Confusão de Cor e o índice C de sujeitos expostos agroquímicos foram maiores que o do grupo controle ($p=0,0005$ e $p=0,0012$, respectivamente), não houve diferença entre os parâmetros Índice s e ângulo para o grupo exposto e o grupo controle. Concluímos que o grupo exposto à agroquímicos apresentou maior quantidade de erros e maior magnitude de erros quando comparado ao grupo controle.

Palavras-chave: Neurotoxicologia. Psicofísica visual. Visão de cor.

**BIOPROSPECÇÃO DA AÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE ARAÇÁ E SUCUPIRA
SOBRE A ATIVIDADE DE ANTIBIÓTICOS USADOS NA CLÍNICA PARA O
TRATAMENTO POR *Corynebacterium ulcerans*.**

Denes Sousa Leite - Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Priscila Soares Sabbadini

Nos últimos anos, os relatos de infecções humanas associadas a *Corynebacterium ulcerans* e o isolamento de amostras multirresistentes têm sido crescente. Os óleos essenciais (OE) têm se destacado por diversas atividades, incluindo a antibacteriana, que já foi descrita para o araçá (*Psidium cattleianum* Sabine) e a sucupira (*Pterodon emarginatus* Vogel) sobre diferentes micro-organismos. O objetivo do estudo foi avaliar a atividade antioxidante, a toxicidade e as propriedades antibacterianas dos OE de araçá e de sucupira sobre *C. ulcerans*. Folhas dos vegetais foram submetidas à secagem e obteve-se o OE do pó delas (300g) pelo método de hidrodestilação por arraste a vapor. A ação antioxidante do OE foi determinada pela atividade quelante de íon ferroso e inibição do complexo de fosfomolibdênio. A toxicidade foi avaliada pelos testes (i) de hemólise, utilizando-se solução de hemácias humanas a 1% e (ii) com larvas de *Tenebrio molitor*, as quais foram inoculadas com 0,05 mL das soluções e observadas por 5 dias. Ambos os testes utilizaram as concentrações de 50-1000 µg/mL do OE. Para avaliação da atividade antibacteriana, foi realizada a (i) técnica de difusão em poços em placas de Petri contendo ágar Muller Hinton e (ii) determinação da CIM, através da microdiluição em microplacas de 96 poços com concentrações do óleo diluídas seriadamente na razão 1:2. Só foi possível a detecção da atividade antioxidante quando se utilizou o método de quelação do íon ferroso, pelo qual o OE de sucupira demonstrou capacidade quelante de 50% do íon ferroso (CE₅₀) de 573,3±0,05002 µg/mL. Os resultados do teste de hemólise mostraram que a concentração eficiente para hemolisar 50% das hemácias (CE₅₀) foi de 704,7±0,04683 µg/mL para o OE de araçá e de 119,6±0,004331 µg/mL para sucupira. Foi observada uma média de sobrevivência de 40,56% nas larvas de *T. molitor*. Não houve atividade antibacteriana para ambos os OE, utilizando-se as duas metodologias. São necessários mais estudos para se elucidar mais atividades biológicas dos OE de araçá e sucupira, incluindo propriedades antivirulência.

Palavras-chave: *Corynebacterium ulcerans*. Óleos Essenciais. Atividade antibacteriana.

BIOPROSPECÇÃO DA AÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE JARDINEIRA E CANELA SOBRE A ATIVIDADE DE ANTIBIÓTICOS USADOS NA CLÍNICA PARA O TRATAMENTO DE INFECÇÕES POR *Corynebacterium ulcerans*.

Pamela Ruth Santos Viana – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Dra. Priscila Soares Sabbadini

Colaboradores: Denes Sousa Leite; Katyane Silva Nascimento; Profa. Ma. Leandra Sofia dos Santos Mendes; Profa. Ma. Liliane Simpson Lourêdo; Profa. Dra. Ana Luíza de Mattos Guaraldi; Prof. Me. Wellyson da Cunha Araújo Firmo.

Corynebacterium ulcerans é um patógeno emergente e pode causar a difteria zoonótica. O aumento no isolamento de amostras multirresistente enfatiza a necessidade de se pesquisar novas drogas visando a erradicação dos micro-organismos. O objetivo do estudo foi avaliar a atividade antibacteriana dos óleos essenciais (OEs) de canela e jardineira sobre *C. ulcerans*, além da atividade antioxidante e a toxicidade. Os OEs foram obtidos das folhas dos vegetais pela hidrodestilação por arraste a vapor. Para determinar a atividade antibacteriana sobre os isolados clínicos de *C. ulcerans* e cepa padrão, realizou-se os ensaios de difusão em ágar e de determinação das concentrações inibitória mínima (CIM) e bactericida mínima (CBM). Para avaliação da capacidade antioxidante dos OEs, utilizou-se os ensaios de quelação do íon ferroso e de inibição do complexo de fosfomolibdênio. Para análise da toxicidade, realizou-se o teste de hemólise e o bioensaio em larvas de *Tenebrio molitor*. No teste de difusão em poços, não foi observada inibição bacteriana. Foi possível determinar a CIM pela técnica de microdiluição para todas as amostras, sendo a menor CIM (3,90 µg/ml) visualizada para o OE de canela. Com a maior concentração testada (4000 µg/mL), não foi possível determinar a CBM para ambos os óleos. Na análise da atividade antioxidante, o OE de canela demonstrou concentração eficiente para quelar 50% do íon ferroso de $166,2 \pm 0,1478$ µg/ml. De acordo com o teste de correlação (teste T), não há diferenças estatisticamente significantes quanto à atividade antioxidante de ambos os óleos em comparação com o ácido ascórbico (teste de inibição do fosfomolibdênio). Em relação à atividade hemolítica, são necessários mais de 200 µg/ml dos OEs para hemolisar cerca de 50% das hemácias. Também observou-se uma média de sobrevivência das larvas inoculadas com os OEs de jardineira e canela de 68% e 56,88%, respectivamente. Ambos os OEs apresentaram potencial terapêutico, uma vez que demonstraram atividade antibacteriana contra *C. ulcerans*, atividade antioxidante e baixa toxicidade. Entretanto, mais estudos são necessários.

Palavras-chave: *Corynebacterium ulcerans*. Óleo essenciais. Atividade antibacteriana.

BIOTRATAMENTO DE EFLUENTE GERADO NA CARCINICULTURA POR MICRORGANISMOS LIVRES E IMOBILIZADOS EM SUPORTE DE QUITOSANA.

Queren Hapuque Sousa Da Silva – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Rita de Cássia Mendonça de Miranda

A aquicultura pode ser definida como o cultivo de organismos (animais e plantas) que têm na água marinha, salobra ou doce o seu principal habitat. Dentre os diversos ramos da aquicultura, um dos mais praticados é a carcinicultura. Em termos globais, a produção e o desempenho financeiro da carcinicultura alcançaram resultados excelentes, entretanto, o rápido e, muitas vezes, desordenado crescimento dessa atividade gerou uma série de problemas ambientais, econômicos e sociais. Dentre as alternativas mitigadoras propostas, está o reaproveitamento do resíduo sólido para obtenção de polímeros de interesse biotecnológico como a quitosana, por exemplo. E o biotratamento do efluente líquido gerado pelas fazendas de camarões, por microrganismos, através de técnicas de biorremediação. Nesse contexto, esse trabalho objetiva o tratamento de resíduo líquido gerado pelas fazendas de camarão por microrganismos livres e imobilizados. Para isso, foram coletados os resíduos e caracterizados físico-quimicamente. O resíduo sólido foi reaproveitado para a extração da quitina e elaboração da quitosana, e foi utilizado como suporte para imobilização de *Lactobacillus plantarum* utilizado para tratamento do resíduo líquido. As condições físicas e nutricionais foram estabelecidas com *Lactobacillus plantarum* livre e imobilizado através de metodologias estatísticas. Com as condições, ótimas estabelecidas, foi realizado um biotratamento em escala laboratorial do resíduo líquido com os lactobacilos livres e imobilizados, para avaliação dos parâmetros de qualidade e toxicidade gerada pelos metabólitos intermediários liberados no processo de tratamento. Dessa forma, foram obtidos dados consistentes acerca da produção da quitosana e da toxicidade do efluente gerado na prática da carcinicultura.

Palavras-chave: Carcinicultura. Quitosana. Bactéria.

CARACTERIZAÇÃO DE LESÕES/FERIDAS DE PÉ DIABÉTICO E ANÁLISE FENOTÍPICA E MOLECULAR DOS ISOLADOS MICROBIANOS.

Maury Luz Pereira – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Cristina de Andrade Monteiro

Colaboradores: Bruno Carvalho Campelo; Erico Brito Cantanhede; Karol Cristina

Fonseca Morur; Lícia Barcelos Hortegal; Profa. Dra. Sirlei Garcia Marques; Prof. Dr.

Silvio Gomes Monteiro; Profa. Dra. Andrea de Souza Monteiro.

Os achados clínicos não são considerados confiáveis para definir o diagnóstico dos microorganismos associados ao pé diabético. Além disso, isolar e identificar o microorganismo é importante para uma terapia adequada e prevenção de complicações. Portanto, o objetivo da pesquisa foi isolar, identificar e estabelecer o perfil de sensibilidade de fungos e bactérias de lesões de pé diabético de pacientes internos em Hospitais Públicos de Emergência de São Luís, Maranhão. Os microorganismos foram isolados e identificados pelo sistema MALDI-TOF MS (Bruker Daltonics, Bremen, Alemanha). O perfil de sensibilidade foi realizado pelo sistema Vitek-2® (Compact, bioMérieux, Marcy-L'Etoile, França). A biópsia / fragmento foi coletada de lesões de pé diabético em 60 pacientes, 38 do sexo masculino e 22 do sexo feminino, variando de 35 a 85 anos. Sendo a maioria casada (58%), com escolaridade incompleta (81%). A maioria dos pacientes apresentava diabetes tipo II (93%), 53% tinham sobrepeso e 65% apresentavam hipertensão como comorbidade. O tempo de evolução das feridas variou de 0 a 1 anos para a maioria dos pacientes e 81,66% dos pacientes foram submetidos a cirurgia. Setenta e quatro microorganismos de importância clínica foram isolados, dos quais os mais prevalentes foram *Pseudomonas aeruginosa* 40,58%, *Proteus* spp. 14,86%, *Staphylococcus* spp 10,81%, *Acinetobacter* spp. 8,10%. Todos os isolados de *Pseudomonas* spp. Eram resistentes a pelo menos um antibiótico e 18,75% eram multi-resistentes a 7, 9 e 10 antibióticos. Noventa por cento de *Staphylococcus* spp. Eram resistentes a pelo menos 2 antibióticos e 30% eram multi-resistentes a 8 medicamentos. A maioria dos isolados de *Proteus* spp (62,5%) era resistente a pelo menos 3 medicamentos. Todos os isolados de *Acinetobacter* spp. Eram resistentes e 50% multi-resistentes a 12 antibióticos. O presente estudo confirmou a alta prevalência de bactérias resistentes a múltiplos fármacos nas úlceras do pé diabético. É necessário avaliar os diferentes microrganismos que infectam a ferida e conhecer os padrões de susceptibilidade aos antibióticos dos isolados da ferida infectada. Este conhecimento é crucial para o planejamento do tratamento com os antibióticos apropriados, reduzindo os padrões de resistência e a evolução das úlceras, minimizando os custos de saúde desta forma.

Palavras-chave: Infecção do pé diabético. Microorganismos. Resistência a antibióticos.

CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA E MOLECULAR DA RESISTÊNCIA AOS ANTIBIÓTICOS DE BACTÉRIAS GRAM-NEGATIVAS ISOLADAS DE PACIENTES IMUNODEPRIMIDOS.

Lílya Xelle de Brito Rodrigues – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Prof. Dr. Valério Monteiro Neto

As infecções hospitalares por bactérias Gram-negativas em pacientes imunodeprimidos são consideradas como um problema de saúde pública. Os pacientes em UTI apresentam maior suscetibilidade a infecções como resultado da defesa prejudicial do hospedeiro, doenças crônicas subjacentes, internação prolongada, terapias imunossupressoras e colonização por microrganismos resistentes, principalmente bactérias gram-negativas. Desta forma, a identificação dos genes que conferem resistência a microrganismos Gram-negativos se torna crucial, uma vez que esses patógenos estão inseridos no ambiente hospitalar e acometem principalmente indivíduos hospitalizados onde a imunidade encontra-se comprometida. Nos últimos anos, tem se destacado pela elevada incidência e pela resistência a múltiplos antibióticos. Portanto, este estudo teve como objetivo realizar a pesquisa de genes e resistência em microrganismos isolados de pacientes internados em um hospital de referência no tratamento de câncer, em São Luís. Das 26 amostras obtidas, foi possível detectar 10 (38,4%) que apresentam gene de resistência aos antimicrobianos, sendo que 13 (50%) das amostras apresentaram a formação de ESBL (Betalactamases de Espectro Ampliado). Com a disseminação desses microrganismos resistentes aos antimicrobianos a terapia disponível contra essas infecções se torna ineficaz, levantando a necessidade de pesquisa e caracterização desses perfis detectados. Isso justifica a necessidade de maior abordagem sobre o assunto com a realização de testes moleculares aliado ao teste de susceptibilidade aos antibióticos como forma de detecção de bactérias multirresistentes no âmbito hospitalar e que podem acometer pacientes imunodeprimidos.

Palavras-chave: Resistência antibiótico. Hospital. Imunodeprimido.

EPIDEMIOLOGIA MOLECULAR APLICADA AO MONITORAMENTO DE ENTEROBACTERIACEAE RESISTENTES AOS ANTIBIÓTICOS CARBAPENÊMICOS.

Joveliane de Melo Monteiro - Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Dra. Andrea de Souza Monteiro

A família *Enterobacteriaceae* abriga bacilos Gram negativos amplamente distribuído no ambiente hospitalar, e atualmente as espécies *Serratiamarcescens*, *Providencia rettgeri* e *Providencia stuartii* são considerados patógenos humano emergente associado a infecções nosocomiais. Estes micro-organismos possuem um genoma altamente dinâmico, o que contribui para sua resistência a drogas antimicrobianas. O estudo tem como objetivo analisar o perfil de susceptibilidade a drogas antimicrobianas de 20 (vinte) linhagens de *S. marcescens*, 8 (oito) linhagens de *P. rettgeri* e 19 (dezenove) linhagens de *P. stuartii* isoladas de amostras clínicas, bem como a caracterização molecular de linhagens portadoras do gene *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (*bla_{KPC}*) e New Delhime metallo-β-lactamase (*bla_{NDM}*) circulantes em hospitais do estado do Maranhão. A presença do gene *bla_{KPC}* e do gene *bla_{NDM}* nas linhagens foi determinado por reações de PCR. Em adição, foram realizados testes de susceptibilidade à antibióticos dos micro-organismos por método da concentração inibitória mínima pelo método automatizado VITEK 2. A reação da cadeia da polimerase foi utilizada para ter acesso aos principais marcadores de veiculação de genes de resistência, como integrons, grupos de incompatibilidade plasmidial. Dentre as 20 linhagens de *S. marcescens* analisadas, 15 eram portadoras do gene *bla_{KPC-2}* e apresentaram resistência ao antibiótico meropenem, com valores de CIM alcançando 256 µg/mL. Em adição 07 linhagens de *P. rettgeri* e 19 (dezenove) linhagens de *P. stuartii* foram portadoras do gene *bla_{NDM-1}*. A caracterização molecular por PCR indicaram a presença dos integrons de classe 1 e 2, em todas as linhagens analisadas, os grupos de incompatibilidade plasmidial, foram caracterizado como grupo FIIA em *P. rettgeri* e *P. stuartii* e Y em *S. marcescens*. As linhagens de *S. marcescens* e *P. rettgeri* e *P. stuartii* circulantes em hospitais sinalizam um aspecto importante com relação a flexibilidade do genoma destas espécies associada a alta diversidade de determinantes de resistência à antibióticos o que pode tornar a terapêutica para as infecções bacterianas ainda mais difícil em um curto espaço de tempo.

Palavras-chave: Enterobacterias. Carbapenêmicos. *Bla_{KPC-2}*.

ESTUDO DAS ATIVIDADES ANTIFÚNGICA E ANTIVIRULÊNCIA DE EXTRATOS DE PLANTAS DA REGIÃO AMAZÔNICA SOBRE FUNGOS DE INTERESSE CLÍNICO.

Paola Caroline da Silva Costa – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Cristina de Andrade Monteiro

O emprego de plantas como medicamento é uma prática utilizada desde os primórdios da civilização. A possibilidade de produção de novos fármacos a partir de substâncias com potencial antimicrobiano extraídas de plantas é de fundamental importância visto o aumento de resistência aos antifúngicos tradicionais e o aumento nas últimas décadas de infecções fúngicas. Tratar infecções fúngicas tornou-se um desafio, principalmente para os pacientes imunossuprimidos, pois o tratamento é prolongado devido às condições da doença e o uso de medicamentos que não são sempre efetivos e alguns com uma importante toxicidade. Tendo isso em vista, faz-se necessário o estudo para descoberta de novos produtos com potenciais fármacos, que sejam de baixo custo e que não causem tantos efeitos colaterais. O uso de produtos naturais seria uma opção. Pesquisas de novos agentes antifúngicos são essenciais para a melhoria deste quadro. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antifúngica e antivirulência de plantas da Região Amazônica contra fungos isolados de pacientes com AIDS. Extratos hidroalcoólicos foram obtidos por maceração e foram triados por meio do teste ágar difusão, os halos formados foram medidos e selecionados somente os com maior diâmetro, conforme registro fotográfico. Aqueles com atividade antifúngica foram testados por meio da microdiluição em caldo para o estabelecimento da concentração inibitória mínima e da fungicida mínima, verificação da interferência dos mesmos na formação de biofilme e análise da interação sinérgica com antifúngicos padrões. Dentre um total de doze extratos vegetais testados, somente dois, o de *Punica granatum* e o de *Terminalia catappa* apresentaram atividade antifúngica contra todas as espécies de isolados testados e excelentes concentrações inibitórias mínimas. Além de não demonstrarem citotoxicidade nas concentrações inibitórias, ambos os extratos foram capazes de interferir no início de formação do biofilme e de desorganizar os biofilmes previamente formados da maioria das amostras testadas.

Palavras-chave: Extratos vegetais. Antifúngicos. AIDS. Fungos. Antivirulência.

INFLUÊNCIA DOS FATORES AMBIENTAIS E AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E DEMOGRÁFICA DE PACIENTES COM CO-INFECÇÃO: tuberculose/ infecções fúngicas atendidos em Hospitais Públicos do Estado do Maranhão.

Amanda Graziela Gonçalves Mendes – Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Julliana Ribeiro Alves dos Santos

O extenso número de casos de tuberculose faz da doença um grave problema de saúde pública no mundo. As dificuldades em um tipo de terapia assertiva e a multirresistência antibiótica faz com que a doença torne o seu hospedeiro susceptível a infecções fúngicas oportunistas. As infecções fúngicas oportunistas não são em geral patogênicas, exceto se o paciente estiver imunocomprometido, como no caso da maioria dos indivíduos com tuberculose. Visto isso, a intenção do projeto é identificar a influência dos fatores ambientais e avaliação epidemiológica e demográfica de pacientes com co-infecção: tuberculose/ infecções fúngicas atendidos em hospitais públicos do Estado do Maranhão. Os pacientes analisados foram da Unidade Hospitalar Presidente Vargas. A pesquisa de fungos na amostra foi por meio do exame direto. Em seguida, foi realizada a cultura e a identificação foi realizada no Laboratório CEDRO. Os fungos isolados de pacientes co-infectados foram encaminhados ao Laboratório de microbiologia ambiental da Universidade CEUMA. De um total de 85 pacientes diagnosticados com tuberculose, 14 (16,47%) estavam co-infectados por fungos patogênicos, onde já se sabe que os pacientes são originários de 8 cidades diferentes, descritas através de dados demográficos, socioeconômicos e epidemiológicos. A *Cândida albicans* foi o isolado mais observado em 71,42% dos pacientes, seguido por *C. tropicalis* (28,57%). Os dados demográficos mostraram que as cidades possuem as desigualdades sociais predominantes, que podem ser inclusas no desdobramento de doenças endêmicas, como é o caso da tuberculose e co-infecções fúngicas. Os dados mostraram também que os homens obtiveram um acometimento maior das doenças. Assim, tem-se necessidade de estudar mais sobre as co-infecções no Estado do Maranhão.

Palavras-chave: Tuberculose. Co-infecções fúngicas. Endemias.

**INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E ANTI-INFLAMATÓRIA
DA *Punica granatum* L. EM CAMUNDONGOS C57BL/6J INFECTADOS POR
Chlamydia pneumoniae.**

Aleff Ricardo Santos Mendes - Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Lídio Gonçalves Lima Neto

Colaborador (a): Aruanã Joaquim Matheus Costa Rodrigues Pinheiro

A medicina popular, diversas vezes, é a única acessível para as populações de baixa renda. Porém, existe a falta de dados científicos que comprovem a eficácia dos medicamentos oriundos das plantas medicinais. Dentre as utilizações terapêuticas dos fitoterápicos destacam-se a ação antimicrobiana e a ação anti- inflamatória, sendo a *Punica granatum* L. uma das espécies mais utilizadas para o tratamento das infecções respiratórias agudas (IRA) devido ao seu possível efeito anti-inflamatório e antimicrobiano. Além disso, a bactéria *Chlamydia pneumoniae* causa infecções respiratórias, sendo frequentemente associadas a diversas doenças inflamatórias crônicas. Portanto, esse trabalho se propõe em investigar a ação anti- inflamatória desta planta, assim como seu possível efeito antimicrobiano em *C. pneumoniae*. Para isso, um estudo *in vivo* foi realizado em que camundongos da linhagem C57BL/6J foram infectados por 1×10^5 de Unidades Formadoras de Inclusões (UFI) de *C. pneumoniae*, i.n, após um tratamento prévio (v.o) com a fração flavonoide do extrato das folhas da *P. granatum* L. Após 24h da infecção, os animais foram sacrificados para obtenção do lavado Broncoalveolar (LBA), sangue total (ST) e os pulmões foram coletados para análises. Avaliou-se as concentrações de TNF- α e IL-10 por ELISA, a contagem total e diferencial de leucócitos presentes no LBA e no sangue, além da possível redução do número de UFI de *C. pneumoniae*. Com isso, observou-se que a fração acetato de etila da *P. granatum* L. não afetou as concentrações séricas de TNF- α e IL-10 nas concentrações testadas. Por outro lado, observou-se que o pré-tratamento com 100mg/Kg reduziu as concentrações do LBA de albumina. Portanto, a fração acetato de etila da *P. granatum* L. pode ser um potencial fitofármaco na profilaxia do dano tecidual causado por este microrganismo.

Palavras-chave: *Punica granatum* L. *Chlamydia pneumoniae*. Infecções respiratórias agudas (IRAs).

ISOLAMENTO DE MICRO-ORGANISMOS DA RIZOSFERA DO SOLO DE UM HORTO MEDICINAL.

Thalison Romulo Rocha Araujo - Voluntário

Orientador (a): Profa. Dra. Rita de Cássia Mendonça de Miranda

A diversidade de microrganismos da rizosfera foi analisada utilizando a raiz e o solo da planta Citronela que foram coletados do Horto medicinal da Universidade Ceuma. O material foi armazenado em um saco plástico e encaminhado para o laboratório de microbiologia ambiental da universidade para análise microbiológica. O isolamento dos microrganismos da rizosfera foi feito pela técnica de diluição seriada do solo e posteriormente plaqueadas em meios de cultura ágar sabouraud, ágar mueller-hinton, e ágar extrato de malte, todos em triplicata. As placas foram encubadas a 30° C durante 48 horas, e após esse período foram isolados 32 microrganismos, os quais 20 são bactérias, 9 leveduras e 3 actinomicetos. Após a purificação desses microrganismos, iniciou-se o teste para avaliação da atividade antimicrobiana dos microrganismos isolados através do teste de difusão em ágar pelo método de bloco de gelose. Para esse experimento foi utilizado sete patógenos clínicos gram positivos, gram negativos, BAAR, e leveduras, os quais foram: *Cryptococcus neoformans*, *Cryptococcus gatti*, *Corynebacterium diptherium* que produz e outro que não produz toxina, *Mycobacterium abcessus*, *Pseudomonas auruginosa*, e *Staphylococcus aureus*. Os microrganismos isolados foram inicialmente cultivados na placa de petri em meios de cultura respectivos para cada um, bactérias em ágar mueller-hinton e leveduras em ágar sabouraud. Após 24 à 48 horas de incubação a 30° C, blocos de ágar circulares de 6 mm de diâmetro foram transferidos para placas previamente inoculadas com os patógenos semeados. Onde foi utilizada uma suspensão de células padronizadas dos patógenos na concentração aproximada de $1,2 \times 10^8$ UFC/mL e 5×10^5 UFC/mL para bactérias e leveduras, respectivamente. O teste foi realizado em triplicata para todas as linhagens isoladas. As placas foram incubadas a 37° C respeitando-se as características fisiológicas de cada microrganismo teste. Após o período de incubação, os diâmetros dos halos de inibição de cada bloco foram medidos (em mm). E somente poucas bactérias e leveduras apresentaram atividade antimicrobiana contra alguns desses patógenos formando halo de inibição ao redor do bloco de gelose nas placas.

Palavras-chave: Rizosfera. Microrganismos. Atividade antimicrobiana.

ISOLAMENTO DE MICRORGANISMOS ENDOFÍTICOS DE PLANTAS MEDICINAIS CULTIVADAS EM UM HORTO.

Ábia de Jesus Martins – Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Rita de Cassia Mendonça de Miranda

Microrganismos endofíticos são aqueles que vivem no interior das plantas sem causar danos às hospedeiras. Nos últimos anos, muitas pesquisas foram realizadas com o intuito de se conhecer mais sobre a diversidade desse grupo de organismos provenientes de plantas medicinais. Esses estudos derivados mostraram uma série de produtos biológicos interessantes com potenciais atividades antioxidantes, anticancerígenos, imunomoduladores, antiviral, antitubercular, antiparasitário e atividades inseticidas. O presente trabalho teve por objetivo fazer o isolamento de endofíticos para prospecção de novos metabólitos secundários para teste de atividade frente a patógenos clínicos. Para isso, coletou-se folhas e raízes da *Citronella mucronata* que é uma planta cujo seu potencial inseticida já é bastante conhecido. As folhas e raízes coletadas foram acondicionadas em sacos plásticos esterilizados, e depois levadas ao Laboratório de Microbiologia Ambiental para a lavagem e posterior submissão ao processo de desinfecção de acordo com um protocolo conhecido. As folhas foram fragmentadas e depositadas em placas de Petri contendo meios de culturas seletivos, foram utilizados os meios Sabouraud Dextrose Ágar, Mueller Hinton Ágar e Extrato de Malte Ágar e foram incubadas a 30°C por até cinco dias. Após este período obteve-se um total de 40 microrganismos, sendo 17 fungos dentre filamentosos e leveduras e 23 bactérias. Depois do isolamento e purificação de todos os microrganismos passou-se então para o teste conhecido como Método do bloco de gelose, que teve por objetivo observar se havia inibição por parte dos microrganismos endofíticos frente a patógenos conhecidos, foram utilizados 7 patógenos, *Pseudomonas aeruginosa*, *Cryptococcus neoformans*, *Cryptococcus gattii*, *Corynebacterium diphtheriae* ATCC 27010, *Corynebacterium diphtheriae* ATCC 27012, *Staphylococcus aureus*, *Mycobacterium abscessus*. Os resultados indicam que a planta estudada apresenta microrganismos endofíticos onde muitos conseguiram inibir o crescimento dos patógenos testados, mostrando o potencial microbiano endofítico na inibição de organismos patógenos.

Palavras-chave: Endofíticos. Isolamento. *Citronella mucronata*.

OTIMIZAÇÃO DE UM MÉTODO MOLECULAR DE DIAGNÓSTICO PARA A DETECÇÃO DAS INFECÇÕES PELO ZIKA VÍRUS EM PACIENTES ATENDIDOS EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE SÃO LUÍS-MA.

Bruna de Oliveira de Melo – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Dra. Maria Rosa Quaresma Bomfim

As arboviroses são doenças causadas por um grupo heterogêneo de vírus podendo ser transmitido para hospedeiros mamíferos através de vetores artrópodes, principalmente por mosquitos. Um dos arbovirus em circulação no Brasil é o vírus Zika (ZIKV), que é transmitido através da picada de vetores artrópodes, geralmente por mosquitos do gênero *Aedes*, sendo o *Aedes aegypti* o principal vetor. As infecções pelo ZIKV têm despertado um maior interesse aos órgãos de saúde devido as potenciais complicações que podem acometer os pacientes, entre essas, danos neurológicos como microcefalia entre outros. Os métodos sorológicos, até agora disponíveis são caros, apresentam reações cruzadas com outros arbovirus e ainda estão sendo validados em laboratórios de referência. Neste contexto, é necessário o desenvolvimento de um método de diagnóstico capaz de detectar a presença do RNA viral no soro do paciente assim que o mesmo procure os serviços de saúde. A Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real (qPCR) com a utilização de sondas específicas já foi avaliada e demonstrou resultados promissores, mas é um método caro e que requer técnicos especializados. A utilização de um método molecular de diagnóstico que permita detectar o RNA do ZIKV no soro do paciente é necessária para diagnóstico eficiente. Neste contexto, o presente projeto teve por objetivo otimizar e avaliar uma técnica molecular de diagnóstico para detectar as infecções causadas pelo ZIKV. A técnica consiste numa Reação de Transcrição Reversa associada a uma reação de amplificação por PCR em passo único (One- Step-RT-PCR) utilizando iniciadores especialmente desenhados para este estudo. O material genético das 200 amostras de soro de pacientes com sinais e sintomas clínicos de infecção por arbovirus foi extraído e submetido à amplificação pelo One Step RT-PCR. Utilizou-se como controle positivo para todas as reações o RNA da linhagem de ZIKV de referência, cedida de Universidade São Paulo (USP) de Ribeirão Preto-SP. O fragmento específico de 913 pares de base foi amplificado para o controle positivo em todos os ensaios de amplificação por One Step RT-PCR. Mas, não houve amplificação para o material genético oriundo das amostras clínicas. Este resultado concorda com o resultado sorológico fornecido pelo LACEM-MA.

Palavras-chave: Zika vírus. UBS. Arbovirose.

PERFIL DE SUSCEPTIBILIDADE ANTIFÚNGICA E FATORES DE VIRULÊNCIA DE FUNGOS PATOGENICOS ISOLADOS DE PACIENTES COM TUBERCULOSE ATENDIDOS EM HOSPITAIS PÚBLICOS DO ESTADO DO MARANHÃO.

Alessandra Teixeira de Macedo – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Dra. Julliana Ribeiro Alves dos Santos

A taxa de infecções fúngicas oportunistas em pacientes com tuberculose é muito alta. Os motivos do aumento da prevalência são a redução do sistema imunológico devido à tuberculose e o uso de drogas antituberculosas de ação inespecífica, que promovem o crescimento e a reprodução do fungo. O presente estudo tem como objetivo avaliar as características laboratoriais da co-infecção entre *M. tuberculosis* se fungos patogênicos de pacientes atendidos em hospitais públicos no Estado do Maranhão. A pesquisa de fungos na amostra foi realizada inicialmente por meio do exame direto. Em seguida, foi realizada a cultura em Agar Sabouraud. A identificação e o teste de sensibilidade aos antifúngicos foram realizados no sistema automatizado VITEK-2, no Laboratório CEDRO. Os fungos isolados foram encaminhados ao Laboratório de microbiologia ambiental da Universidade CEUMA para avaliação dos aspectos de virulência incluindo produção das enzimas fosfolipase e proteinase e capacidade de formação de biofilmes. Fizeram parte deste estudo, um total de 10 amostras de fungos patogênicos isolados de pacientes com tuberculose. *Candida albicans* (80%), seguido por *C. tropicalis* (20%). No teste de sensibilidade às drogas antifúngicas, todas as amostras se apresentaram sensíveis à anfotericina B, caspofungina, fluconazol, micafungina e voriconazol. A atividade de fosfolipase foi detectada em 8 isolados de *C. albicans*, enquanto os dois isolados de *C. tropicalis* e uma ATCC de *C. albicans* foram fosfolipase negativas. Todos os isolados apresentaram atividade da enzima proteinase. O presente estudo confirma o fenômeno das infecções fúngicas oportunistas em pacientes com tuberculose e HIV. A identificação das espécies fúngicas é essencial, pois estas diferem em sua virulência e sensibilidade a drogas antifúngicas. Desta forma, estes achados podem auxiliar no tratamento e contribuir com um melhor prognóstico dos pacientes.

Palavras-chave: Tuberculose. *Candida*. Co-infecção. Tratamento.

PERFIL PROTEÔMICO/PEPTIDÔMICO DO FLUIDO CREVICULAR DE DENTES CLAREADOS - ESTUDO CLÍNICO RANDOMIZADO.

Evenny Nascimento Lima – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Eduardo Buozi Moffa

Por ser o mais conservador dos procedimentos estéticos que modificam a cor dos dentes, o clareamento dental tem sido um dos procedimentos mais requisitados para alcançar a harmonia estética. Devido ao baixo peso molecular do peróxido de hidrogênio, ele tem a capacidade de penetrar na superfície dental, permitindo a oxidação dos pigmentos presentes na dentina. Entretanto, este mesmo efeito difusor pode ocasionar danos à polpa. Este estudo pioneiro teve como objetivo a análise proteômica do fluido crevicular de dentes submetidos ao clareamento, uma vez que não há consenso na literatura internacional sobre diversos pontos levantados no presente projeto bem como não há dados sobre como o agente clareador pode interferir na formação da película adquirida do esmalte. Para isso foram realizadas coletas do fluido crevicular de 11 pacientes durante o procedimento clareador com peróxido de hidrogênio 35%. As coletas de fluido crevicular foram realizadas nos tempos seguintes períodos: Consulta inicial; Imediatamente após a primeira sessão; 24 horas após a primeira sessão; 7 dias (segunda sessão); 24 horas após a segunda sessão; 15 dias (terceira sessão). Após a coleta, os dados foram obtidos através da espectrometria de massas e os resultados foram confrontados com o banco de dados de proteínas humanas. Os resultados obtidos mostraram que um total de 1091 diferentes proteínas foram identificadas no fluido crevicular gengival, sendo que 246 foram exclusivas do grupo I, 223 do grupo II, 190 do grupo III, 143 do grupo IV, 163 do grupo V e 126 do grupo VI. Nossos resultados mostraram a presença de proteínas com as mais diversas funções biológicas, interessadamente sete dias após a primeira sessão de clareamento houve um aumento no número de proteínas relacionadas à resposta imune e regeneração tecidual, e uma diminuição da mesma no período de 8 a 15 dias. Nossos dados sugerem que apesar de um protocolo seguro, o clareamento dental deve ser indicado de forma correta, pois ocasiona um processo inflamatório agudo em dentes vitais.

Palavras-chave: Clareamento. Fluido crevicular gengival. Proteoma.

VULNERABILIDADE E COMPORTAMENTOS DE RISCO DE UNIVERSITÁRIOS A INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS (ISTs).

Felipe Alberth Ferreira de Sousa – Voluntário

Orientador (a) Prof. Dr. Silvio Gomes Monteiro

Estudos de vulnerabilidade apresentam-se como recursos interpretativos da condição da pessoa humana, as vulnerabilidades dos jovens à epidemia são diversas, envolvendo aspectos como a iniciação sexual precoce, necessidade de aceitação e inserção em grupos sociais, aumento no consumo de álcool e outras drogas e questões de gênero. Avaliar os comportamentos de risco que favorecem a vulnerabilidade a ISTs levando em consideração diversos fatores e conhecer a real situação da saúde sexual das pessoas entrevistadas no ambiente universitário. Trata-se de um estudo quantitativo do tipo transversal feito partir de um questionário digital pela plataforma do Formulário Google, os dados obtidos foram analisados pela estatística descritiva através de gráficos e tabelas de frequência das variáveis analisadas. Posteriormente, para se avaliar a associação das variáveis dependentes (Já teve ou não IST, uso ou não drogas, uso ou não de preservativos nas diferentes formas de sexo) com as variáveis independentes (gênero, sexualidade, religião, classe econômica, escolaridade) foi feita pelo teste não paramétrico de Qui-quadrado de independência (χ^2). As variáveis numéricas foram avaliadas através do teste t de student independente. O nível de significância para se rejeitar a hipótese de nulidade será de 5%. Dos 153 formulários obtidos, sendo estudantes em sua maioria com idades de 17 anos, declarados em 76 heterossexuais, 39 homossexuais e 38 bissexuais. Assim obtivemos 126 indivíduos afirmaram não usar preservativo no sexo oral; no uso do preservativo no sexo com parceiro fixo, 42 costuma usar as vezes e 38 afirmaram não usar preservativo nesse caso. Assim a maioria dos entrevistados relataram não usar preservativo no sexo com penetração (insertivo), quanto no sexo anal (receptivo). Com relação ao histórico de detecção de ISTs, 88 nunca fizeram tais teste; 27 já apresentaram alguma infecção genital ou IST, principalmente Candidíase e infecção por HPV; 5 indivíduos relataram serem soropositivos. Abordar a saúde dos jovens nos dias de hoje é de suma relevância, já que essa população inserida no coletivo social moderno passa por mudanças físicas, sociais e psicológicas, gerando conflitos interpessoais e curiosidades a respeito do ato sexual. A combinação desses fatores de risco é que levam a suscetibilidade do indivíduo e do coletivo, identificar as situações e compreender o contexto dessas exposições é essencial para o profissional da saúde e para a saúde coletiva em si, ouvir as vivências de indivíduos é primordial para a possibilidade de adoção de medidas preventivas.

Palavras-chave: Vulnerabilidade. ISTs. Comportamento. Universitário.

Curso: Educação Física

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO E FATORES DE RISCO PARA OBESIDADE EM
PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO EM SÃO LUÍS – MA.**

Wéllerson Pedro Souza Privado – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Ana Eugenia Ribeiro de Araújo e Araújo

Descrever o perfil antropométrico e composição corporal de professores da educação básica da rede municipal de educação de São Luís – Ma. Trata-se de um estudo transversal, descritivo e quantitativo com a amostragem de 20 escolas. Foram avaliados 100 indivíduos, 58 do sexo masculino. (Média de idade 36,22) 42 do sexo Feminino. (Média de idade 33,71). Para a coleta de dados foram utilizadas: estadiômetro da marca Sanny com precisão de 2 m/0,1 cm para medir a estatura; uma balança digital marca Britânia com capacidade de 0 a 150 kg/100g para a medida de peso e adipômetro da marca Sanny. As variáveis circunferências de cintura 86,12 sexo Mas. E 75,90 sexos Fem. índice de conicidade e relação cintura quadril tiveram seus valores classificados como normais na maioria dos docentes avaliados, apenas com percentuais elevados de cada variável respectivamente, no entanto observa-se uma alta prevalência de excesso de gordura corporal (65% dos professores estão com sobrepeso) e no índice de massa corporal (IMC), onde os valores obtidos de sobrepeso e obesidade somados são maioria em relação à quantidade de professores com IMC normal (Sobrepeso 70%; Obeso 20%). Observou-se elevada frequência de excesso de gordura corporal. Ao se considera a obesidade com o fator de risco para muitas doenças é importante sensibilizar os professores com relação aos benefícios da atividade física para a saúde e para prevenção da obesidade criando-se estratégia para incentivar os professores a agirem de forma preventiva, com a prática de ações direcionada a promoção da saúde e prevenção de doenças.

Palavras-chave: Perfil Antropométrico. Composição corporal. Professores

Curso: Enfermagem

**CARACTERIZAÇÃO DO TRATAMENTO E ADESÃO AO TRATAMENTO DE
PACIENTES COM TUBERCULOSE.**

Discente: Yasmine Ramos França – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Eduardo Martins de Sousa

A tuberculose (TB) é uma das principais causas de morbidade e mortalidade por doenças infecciosas no mundo. A epidemia de tuberculose associada à co-infecção com HIV constitui um fator de risco para o aumento da incidência da TB principalmente nos países em desenvolvimento. Assim, os principais obstáculos para o controle global da TB são: o surgimento das cepas de *Mtb* multidroga- resistentes (MDR), bem como extremamente resistentes (XDR) aos medicamentos utilizados no tratamento de TB, associados à ausência de métodos de diagnóstico precisos e acessíveis, além da variação da proteção efetiva da vacinação com a BCG. Em 2016 foram diagnosticados cerca de 10,4 milhões de casos novos e 1,7 milhões de óbitos. O Brasil ocupa a 20ª posição no *ranking* mundial dos países que apresentam maior número de casos da doença. No mesmo ano, o Maranhão apresentou 2.405 casos confirmados de TB, destes 1.082 casos foram notificados no município de São Luís. O objetivo deste trabalho foi caracterizar o tratamento e a adesão ao tratamento de pacientes com Tuberculose pulmonar ativa em São Luís- Ma. Os pacientes deste estudo foram recrutados no Hospital Presidente Vargas, referência no diagnóstico e tratamento de TB em São Luís-MA, entre janeiro e dezembro de 2017. O trabalho mostra que até o presente momento a população mais prevalente foi do sexo masculino, com idade variando entre 31 a 50 anos e de etnia pardo. Em relação aos sinais e sintomas da tuberculose foi mais prevalente a tosse, febre e a perda de peso, a adesão ao tratamento foi bem aceita pelos pacientes mostrando uma taxa de abandono de 6% e até o momento ainda não teve nenhuma linhagem de *Mycobacterium tuberculosis* MDR e XDR.

Palavras-chave: Tuberculose. HIV. Co-infecção. Tratamento.

DESAFIOS DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO COMBATE A VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER: revisão integrativa.

Vivian Aragão Carvalho – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Lígia Maria Costa Leite

A presente pesquisa propõe refletir sobre a violência contra a mulher, cujo fenômeno mundialmente reconhecido como um problema de saúde pública, complexo e multifatorial, compromete diretamente a saúde física e mental das mulheres vitimizadas por seus parceiros íntimos. Desse modo, entende-se que os agressores e as agredidas não são os únicos responsáveis pelo problema, sendo também uma questão política que requer contribuição dos profissionais da saúde, na qual são peças fundamentais na identificação e combate a esses abusos. Trata-se de uma revisão de literatura resultante da análise de 11 artigos indexados nas bases de dados periódicos CAPES no período de 2013 a 2018, onde se observou a dificuldade da equipe de saúde na abordagem às mulheres vítimas de violência conjugal e os principais desafios reconhecidos pelas mesmas na busca de apoio a esses profissionais. A OMS vem realizando esforços no sentido dos serviços de saúde tornarem-se mais atentos e conscientes da violência doméstica, mas para isso os profissionais de saúde devem estar alertas e investigarem ativamente o problema, tentando buscar soluções e encaminhamentos possíveis dentro (psicologia, serviço social) e fora (medidas jurídicas e policiais) dos serviços de saúde. Através dos dados analisados concluiu-se a necessidade de estratégias articuladas e integrais dirigidas a todos os envolvidos, na formação dos profissionais, buscando minimizar as principais barreiras das mulheres na busca dos serviços de saúde.

Palavras-chave: Violência contra a mulher. Profissionais de saúde. Serviços de saúde.

EFEITO ANTIMICROBIANO DE *Theobroma sp.* EM MODELO DE INFECÇÃO *in vitro* E *in vivo*.

Jaqueline Pessoa Pontes – Bolsista Capes

Orientador (a): Elizabeth Soares Fernandes

A sepse é uma síndrome inflamatória, tida como a principal causa de morte nas unidades de terapia intensiva (UTI), sua incidência continua aumentando os níveis de morbidade e mortalidade, contudo, faz-se necessário o desenvolvimento de novas formas terapêuticas. O *Theobroma grandiflorum* (cupuaçu) é uma espécie frutífera da região amazônica que pertence à família Malvaceae, possui ações anti- inflamatória, antimicrobiana e antioxidante, entretanto, pouco se sabe acerca das propriedades farmacológicas da sua semente. Dessa forma, foi determinada a concentração antimicrobiana (CIM) e anti-biofilme (CMB) de *Theobroma grandiflorum*. Os ensaios *in vivo* foram realizados utilizando Larvas de *Tenebrio molitor*. Para tanto, larvas com aproximadamente 100 mg foram randomizadas em grupos de no mínimo 10 indivíduos (n=10/grupo) e infectadas com *E. coli* ATCC 25922 ($1,0 \times 10^5$ em salina; 10 µl/larva), na região da última pro-leg esquerda. As larvas receberam *T. grandiflorum* (30-100 mg/kg) ou veículo (2% DMSO em salina), 1h antes ou 2h após a infecção com *E. coli*. A taxa de sobrevivência foi avaliada por 72h.

Palavras-chave: *Theobroma grandiflorum*. Larvas. *E. Coli*. Sepses

**FATORES ASSOCIADOS À DEPRESSÃO PUERPURAL EM MULHERES
ACOMPANHADAS EM SERVIÇO DE ATENÇÃO PRIMÁRIA DE SAÚDE E
MATERNIDADES PÚBLICAS DE SÃO LUÍS- MA.**

Shirley Marina Ribeiro Costa – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Flor de Maria Araújo Mendonça Silva

A depressão pós-parto (DPP) tem se configurado como sério problema de saúde materna, pois provoca diversas alterações emocionais e comportamentais na mãe depressiva, e pode atingir de 10 a 15% de mulheres, após o nascimento do filho, exigindo tratamento adequado. A manifestação da depressão pós-parto torna-se propícia pela inter-relação de fatores biológicos, obstétricos, sociais e psicológicos. Estudos indicam que problemas relacionados a esse tipo de depressão vão além do adoecimento da própria mãe, afetando diretamente o bebê. Esta pesquisa teve o objetivo de “Rastrear a presença de sintomas depressivos e fatores associados em puérperas acompanhadas em serviço de atenção primária e em duas maternidades públicas de São Luis (MA); identificar os fatores associados à depressão puerperal à ocorrência de agravos epidemiológicos em mulheres no puerpério. A pesquisa epidemiológica do tipo analítico transversal com amostra foi de 123 puérperas; foi realizada entre Fevereiro de 2017 a Janeiro de 2018. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa sob o parecer número 743.094, sendo aplicado o Inventário de Beck (BDI) e analisados no Programa Estatístico STATA 14.0. Realizou-se teste Qui-quadrado de Pearson para rastrear a presença de sintomas depressivos e os fatores associados à depressão em puérperas e os resultados foram interpretados aos níveis de significância de 5% ($p < 0,05$). Foi rastreado maior proporção de sintomas depressivos em mulheres na faixa etária entre 22 a 34 anos de idade (57,38%; $p = 0,59$); a variável religião 45,08% ($p = 0,04$) e relação de trabalho (ocupação) 44,26% ($p = 0,01$). A depressão pós parto associou-se à variáveis como religião e relação de trabalho, destacando a variável cor da pele que não apresenta significância estatística para associação aos fatores a DPP, sendo que apresentou maior frequência para mulheres negras em relação às brancas e indígenas. Os achados desta pesquisa evidenciam dados para reflexão dos serviços de saúde oferecidos à assistência à mulher no período que antecede e se sucede o parto e maior atenção no pós parto.

Palavras-chave: Depressão. Mulheres. Puerpério.

INFECÇÕES POR ARBOVÍRUS EM UBS DO ESTADO DO MARANHÃO: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DO DENGUE VÍRUS (DENV), CHIKUNGUNYA (CHIK) E ZIKA VÍRUS (ZIKV).

Larissa Neuza da Silva Nina – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Dra. Ilana Mírian Almeida Felipe

As arboviroses são doenças causadas por vírus originadas por vetores artrópodes (arbovírus), são transmitidas ao homem através da picada da fêmea de mosquitos hematófagos, principalmente do gênero *Aedes* e são consideradas como um dos principais problemas de saúde pública em todo o mundo, com significativas taxas de morbidade e mortalidade. Cerca de 550 tipos já foram descritos, destes cerca de 150 espécies estão implicadas com doenças infecciosas em humanos e animais domésticos. No Brasil, os primeiros casos de arboviroses datam o final do século XIX, com casos de dengue no Rio de Janeiro (RJ) e Curitiba (PR). Os países com populações suscetíveis e fronteiras permeáveis, com grande número de migrantes e visitantes provenientes de áreas epidêmicas, e vetores eficientes (*Aedes aegypti* e *Ae. albopictus*) são cenários propícios para disseminação dos arbovírus DENV, CHIKV E ZIKV. Em regiões endêmicas como o estado do Maranhão há uma necessidade de caracterização epidemiológica para a população que é acometida. Para estabelecimento do perfil epidemiológico são necessárias informações gerais (de identificação), sobre antecedentes de doença compatível com arboviroses, e dados socioeconômico demográficos, comportamentais e epidemiológicos. Os dados foram obtidos via plataforma web do LACEN-MA (Laboratório Central do Maranhão), chamada GAL (Gerenciador de Ambiente Laboratorial) que continha informações dos pacientes preenchidos pelas Unidades Básicas de Saúde do Maranhão. Das amostras recolhidas, o perfil de gênero mais encontrado foi o gênero feminino, com uma maior concentração desses casos em áreas urbanas. Comparando o número de casos que surgiram em 2017 com o número de 2016, ficou evidenciada uma queda. O estado do Maranhão referiu casos em 22 municípios e uma grande parte desses casos foi subnotificada.

Palavras-chave: Arboviroses. Epidemiologia. Maranhão.

INFECÇÕES POR ARBOVÍRUS EM UNIDADES BÁSICAS DO ESTADO DO MARANHÃO: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DO VÍRUS DA FEBRE AMARELA (YFV) E MAYARO VÍRUS (MAYV).

Antonia Khaynnam Silva Costa – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Dra. Ilana Mírian Almeida Felipe

Co-orientador (a): Profa. Dra. Maria Rosa Quaresma Bomfim

As arboviroses são doenças causadas por vírus transmitidos por vetores artrópodes (arbovírus) e são consideradas como um dos principais problemas de saúde pública em todo o mundo. Os arbovírus são transmitidos ao homem através da picada da fêmea de mosquitos hematófagos, principalmente do gênero *Aedes*. A febre amarela é produzida por um arbovírus do gênero *Flavivirus*, família *Flaviviridae*, é uma doença infecciosa aguda, febril, não contagiosa, de curta duração e de gravidade variável. A doença mantém-se endêmica e enzoótica em diversas regiões tropicais das Américas e da África, e é responsável por surtos periódicos. O vírus *Mayaro* (MAYV) é um arbovírus do gênero *Alphavirus*, família *Togaviridae*, enzoótico na América do Sul, sendo mantido em ciclo silvestre envolvendo vertebrados e mosquitos *Haemagogus*. O primeiro surto no Brasil foi descrito em 1955, às margens do rio Guamá, próximo de Belém/PA. Desde então casos esporádicos e surtos localizados têm sido registrados nas Américas, incluindo a região Amazônica do Brasil, principalmente nos estados das regiões Norte e Centro-Oeste, onde é considerado endêmico. Com a recente reemergência da febre amarela e do vírus mayaro pode se evidenciar a importância epidemiológica dessas arboviroses, devido ao risco de reurbanização da transmissão, gravidade clínica, e potencial de disseminação. Além de que, em regiões endêmicas para dengue essas infecções podem ser confundidas já que os sintomas clínicos são semelhantes. Para estabelecimento do perfil epidemiológico os dados foram obtidos via plataforma web do LACEN-MA (Laboratório Central), com informações dos prontuários preenchidos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) do Estado do Maranhão. Foram analisados 308 prontuário de diversos municípios do estado.

Palavras-chave: Epidemiologia. MAYV. Febre Amarela.

INFLUÊNCIA DE ORGANOFOSFORADOS E AZÓLICOS AGRÍCOLAS NA VIRULÊNCIA E RESISTÊNCIA ANTIFÚNGICA DE FUNGOS PATOGÊNICOS.

Ione Cristine da Silva de Araújo – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Julliana Ribeiro Alves dos Santos

O uso de agroquímicos está diretamente relacionado ao surgimento de fungos ambientais resistentes aos antifúngicos usados na clínica. As pressões ambientais causadas pelos antifúngicos agrícolas podem selecionar micro-organismos com menor susceptibilidade à terapia antimicrobiana. Neste contexto, este trabalho visa avaliar a influência dos agroquímicos na resistência e na virulência dos fungos ambientais e o impacto na resposta à terapia antifúngica. Foi realizada a determinação da concentração inibitória mínima dos agrotóxicos epoxiconazol, carbendazim, do organofosforado Malationa e dos antifúngicos clínicos: fluconazol (Sigma-Aldrich) e anfotericina B (Sigma-Aldrich) frente a amostra de *C. albicans* e aos Isolados de *C. neoformans* e *C. gattii* antes e após a exposição aos agrotóxicos e testes de sobrevivência com as larvas de *T. molitor*, utilizando os isolados de *C. neoformans* e dois de *C. gattii*. O resultado do nosso estudo conseguimos observar que há a possibilidade de resistência cruzada entre fungicidas agrícolas e os principais antifúngicos utilizados na clínica como tratamentos de algumas patologias causadas por fungos sendo uma das hipóteses da resistência que vem sendo observada durante o tratamento. Contudo temos em vista o intuito de encorajar novos estudos sobre o tema em questão e tentar conscientizar a sociedade de que o uso excessivo dos fungicidas agrícolas pode acarretar em uma mutação aos fungos e a outros microorganismos causando uma resistência dos pacientes aos tratamentos.

Palavras-chave: Resistencia Cruzada. Agrototoxicos. Antifungicos.

MAPEAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS PONTOS DE DESPEJO DE ESGOTO EM AFLUENTES DO RIO TOCANTINS NA ÁREA URBANA DE IMPERATRIZ-MA.

Laryssa Gizelle Correa Cordeiro - Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Ma. Maria Alexandra Estrela

O lançamento de efluentes não tratados, provenientes de indústrias e esgotos sanitários, em rios, lagos e córregos provocam desequilíbrio nos ecossistemas aquáticos. O esgoto doméstico, por exemplo, consome oxigênio em seu processo de decomposição, causando a mortalidade de peixes. Os municípios do Estado do Maranhão vêm sofrendo ações diretas oriundas da urbanização e da falta de planejamento e gestão do território, dos recursos hídricos e naturais. Objetivou-se caracterizar as principais áreas de despejo de esgoto nos riachos de Imperatriz. A pesquisa foi realizada na área urbana de Imperatriz, localizada na região sul do estado do Maranhão, distante de 628,9 km da capital. Foram mapeados os principais afluentes do Rio Tocantins: Riachos Bacuri, Capivara e Cacau. O mapeamento foi feito por meio do Georreferenciamento com GPS (global positioning system), e registro de imagens fotográficas. Imperatriz desenvolveu-se ao longo das margens do Rio Tocantins, que divide os estados do Maranhão e Tocantins, nesta região o rio Tocantins recebe água de afluentes que recebem o nome de riachos ou córregos, ao longo dos anos devido ao crescimento desordenado da cidade, tais mananciais tornaram-se depósito de lixo e esgoto, vindo a serem também fontes de efluentes para o rio. A cidade conta com três lagoas de estabilização, que deveriam receber cerca de 10% do esgoto produzido na cidade, porém estas encontram-se sem condições de uso, tomadas por lixo e vegetação. Os principais pontos de emissão, considerados mais significativos foram identificados no mapa por meio de coordenadas geográficas: Riacho Cacau (5°32'43" S e 47°27'39" W), Riacho Bacuri (5°30'31" S e 47°27'32" W) e Riacho Capivara (5°30'20" S e 47°29'11" W). Os riachos que passam na área urbana de Imperatriz funcionam para a população dos bairros periféricos como depósitos de lixo e esgoto, mais estudos são necessários, pois as águas dos riachos desaguardam no rio Tocantins que é responsável por abastecer a cidade. O estudo atual também contempla a determinação da qualidade de água dos afluentes.

Palavras-chave: Efluentes. Ambiente aquático. Mananciais.

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE O CÂNCER ENTRE FAMILIARES DE PACIENTES SUBMETIDOS A TRATAMENTO ONCOLÓGICO.

Suelyn Gomes dos Santos – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Ma. Francisca Maria Ferreira Noronha

O câncer ainda é cercado de muitos estigmas e mesmo com os avanços tecnológicos na área da saúde e no tratamento contra a doença, ainda se tem uma alta taxa de mortalidade o que leva ao desespero e incertezas gerando um desequilíbrio emocional no paciente e na família. A pesquisa teve como objetivo apreender as representações sociais sobre o câncer entre familiares de pacientes submetidos a tratamento oncológico em um hospital de referência em São Luís - MA. Realizou-se um estudo do tipo exploratório-descritivo com uma abordagem quantitativa dos dados, onde para a fundamentação da pesquisa, seguiu-se os pressupostos da Teoria das Representações Sociais proposta por Serge; Moscovici, a partir da vertente estrutural de Jean-Claude. A coleta ocorreu no período de novembro de 2017 a fevereiro de 2018, os sujeitos da pesquisa foram 101 familiares de pacientes em tratamento oncológico e a amostra foi do tipo aleatória e espontânea, os dados foram coletados através da Técnica de Evocação Livre de Palavras (TELP) e analisados com o software EVOC versão 2003. A análise do Corpus resultou em um total de 505 palavras citadas, sendo 122 diferentes, tendo como ordem média das evocações (OME) 3,0, e estabeleceu-se a frequência intermediária como 17 e a mínima 8, indicando que evocações abaixo deste valor foram eliminadas do quadro. A análise do quadro de quatro casas revelou um sentimento positivo representados por esperança e fé e por um sentimento negativo que foi a dor constituindo assim o núcleo central da representação, a palavra desespero compôs a primeira periferia.

Palavras-chave: Psicologia social. Câncer. Família.

Curso: Farmácia

**AVALIAÇÃO DO EFEITO ANTIOXIDANTE DA *Punica granatum* NO ESTRESSE
OXIDATIVO HEPÁTICO EM CAMUNDONGOS SÉPTICOS.**

Mizael Calácio Araújo – Bolsista Capes

Orientador (a): Profa. Dra. Elizabeth Soares Fernandes

Colaboradores: Nágila Caroline Fialho Sousa; Isabella Fernandes da Silva

Figueiredo; Simone Aparecida Teixeira; Lídio Gonçalves Lima Neto; Marcelo Nicolás Muscará.

Avaliou-se o efeito antioxidante da fração hexânica (HF) das folhas da *Punica granatum* no estresse oxidativo hepático em animais com sepse polimicrobiana de origem abdominal. Estudos prévios tem sugerido que as lesões e alterações hepáticas causadas por radicais livres, estão relacionadas ao aumento da mortalidade na sepse (Makled et al., 2016). Dados da literatura e de nosso laboratório apontam a *P. granatum* como um potente modulador do estresse oxidativo. Entretanto, poucos estudos têm avaliado o impacto dessa ação antioxidante a nível hepático. Investigou-se o efeito do pré-tratamento com HF (100 mg/kg, *per os*, 1h) na atividade das enzimas antioxidantes catalase (Fossati et al., 1980), glutathione redutase (GR) (Carlberg e Mannervik, 1985) e tioredoxina redutase (TrxR) (Hill et. al, 1997) em amostras de fígado obtidas de camundongos machos C57BL/6 (3 meses) com sepse induzida por ligadura e perfuração do ceco (LPC; Fernandes et al., 2012). Ainda, avaliou-se os níveis de resíduos de nitrotirosina e carbonilação em proteínas hepáticas por *slot blot* (Robinson et al., 1999). Animais falso-operados foram utilizados como controle. Este estudo foi aprovado pela CEUA- UNICEUMA (002/2014) Foi observado um aumento na atividade da catalase e GR em animais sépticos tratados com HF em comparação a animais sépticos tratados com veículo; o que foi acompanhado pela redução de resíduos de nitrotirosina e carbonilação nas proteínas hepáticas destes mesmos animais. Estes dados sugerem que a HF da *P. granatum* reduz o estresse oxidativo hepático podendo contribuir para a contenção das alterações deletérias decorrentes da sepse.

Palavras-chave: Antioxidante. Sepse. *Punica granatum*.

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIMICROBIANO DO EXTRATO DE PLANTAS DA BAIXADA MARANHENSE SOBRE *M. abscessos*.

Gesanaje da Paz Carvalho – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Eduardo Martins de Sousa

Devido a epidemia do HIV, uma série de novas espécies de micobactérias passou a atuar como agentes oportunistas. O Brasil apresenta uma das maiores biodiversidades do planeta apresentando uma enorme variedade de biomas que reflete uma riqueza da flora e da fauna. O objetivo do trabalho é avaliar a atividade antimicrobiana de plantas da baixada maranhense sobre micobactérias de crescimento rápido. Será realizado levantamento etnofarmacológico dos produtos naturais com atividade antimicrobiana. As plantas selecionadas serão obtidas nos municípios da Baixada Maranhense (Pinheiros e arredores). Será utilizada uma amostra de isolados clínicos de MCR. Em seguida realizaremos a preparação e armazenamento do Inóculo bacteriano. Logo após será feita a Obtenção do extrato total. Submeteremos as estirpes bacterianas a cultura e infecção de macrófagos in vitro, dosaremos o óxido nítrico bem como realizaremos a técnica de concentração inibitória mínima. O resultado obtido da concentração inibitória mínima foi de 1,5mg/mL, onde teve ação antioxidante de 100% e também não apresentou citotoxicidade em eritrócitos e fibroblastos e teve baixa ação proliferativa em macrófagos. Mediante esses resultados, observa-se a necessidade de purificação em busca de substâncias mais ativas que favoreçam a atividade observada e de testes mais aprofundados para verificar o mecanismo de ação anti-inflamatória. Com base nisso o extrato hidroalcoólico bruto da *Terminalia catappa*, demonstrou ser um agente com atividades promissoras para o meio científico, necessitando de estudos mais amplos para ser melhor elucidado.

Palavras-chave: Antimicrobiano. *Terminalia catappa*. Baixada maranhense.

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL IMUNOLÓGICO E AMBIENTAL DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SIBILÂNCIA E ASMA NO ESTADO DO MARANHÃO – *Blomia tropicalis*.

Poliana Oliveira Lemos Brito - Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Angela Falcai

Asma é uma doença causada por inflamação das vias aéreas inferiores. A sensibilização a alérgenos inaláveis é um fator de risco para o desenvolvimento de doenças alérgicas como asma. Os ácaros são os principais sensibilizantes de pacientes com diagnóstico de asma e rinite alérgica encontrados na poeira. Identificar o perfil sócio-demográfico e ambiental de crianças e adolescentes asmáticos sensibilizados por ácaros de *Blomia tropicalis* (Blo t). Neste estudo foram selecionados 87 pacientes, para caracterização do perfil ambiental e clínico, foram aplicados os questionários ISAAC e o complementar. Para avaliação da sensibilização atópica aos alérgenos foi realizado o exame de hipersensibilidade imediata. Análise estatística: Fisher. Os resultados mostram que 46 pacientes são asmáticos e 41 pacientes não asmáticos, sendo que não houve diferença entre os gêneros masculinos e femininos ($p > 0,05$), destes pacientes asmáticos observou-se que 18 (39%) foram sensibilizados a Blo t e 28 (61%) não e que dos pacientes não asmáticos 9 (22%) foram sensibilizados a Blo t e 32 (78%) não foram sensibilizados ($p < 0,001$). Estes resultados mostram que houve uma associação entre a sensibilização a Blo t e asma. As características clínicas de sibilância, coriza nasal e rinite alérgica não foram encontradas com associação a sensibilização a Blo t ($p > 0,05$). Os fatores ambientais que foram associados a sensibilização a Blo t foi as manchas nas paredes apresentando 18 (43%) de pacientes sensibilizados apresentaram manchas e 9 (20%) não ($p < 0,01\%$) e 24 (57%) e forro no quarto apresentando 8 (42%) dos pacientes sensibilizados a Blo t e 18 (27%) não ($p < 0,01\%$). Quanto aos fatores de exposição ao cigarro, à animais domésticos, divide o quarto com outras pessoas, presença de ar condicionado no quarto, troca frequente de colchão e travesseiro e falta de saneamento básico não foram encontradas relações com a sensibilização a Blo t ($p > 0,05$). Estes resultados mostram que houve uma associação entre a sensibilização a Blo t e asma. Fatores ambientais associados foram manchas na parede do quarto e forro. Este estudo mostra a importância de definirmos os fatores de risco associados com a sensibilização a fim de propor intervenções ambientais para uma melhor qualidade de vida destes pacientes.

Palavras-chave: *Blomia tropicalis*. Ácaro. Asma.

**CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL IMUNOLÓGICO E AMBIENTAL DAS
CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SIBILÂNCIA E ASMA NO ESTADO DO
MARANHÃO – *Dermatophagoides farinae*.**

Caroline Zilma Kalil de Paula Costa Pereira - Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Angela Falcai

Fatores genéticos e ambientais podem gerar um quadro asmático, que consiste em uma obstrução variável do fluxo aéreo respiratório. Os maiores responsáveis pelo desencadeamento deste processo são alérgenos ambientais como ácaros, baratas, pólen ou alimentos. Partes do próprio ácaro ou enzimas produzidas por ele, podem ser consideradas alérgenos e normalmente são aspiradas da poeira domiciliar do indivíduo. Objetivo: Identificar o perfil sócio-demográficos e ambiental de crianças e adolescentes asmáticos sensibilizados por ácaros de *Dermatophagoides farinae* (Der f). Neste estudo foram selecionados 87 pacientes, para caracterização do perfil ambiental e clínico, foram aplicados os questionários ISAAC e o complementar. Para avaliação da sensibilização atópica aos alérgenos foi realizado o exame de hipersensibilidade imediata. Identificação do Der f na poeira domiciliar através da técnica de reação em polimerase em cadeia (PCR). Análises estatísticas: Fisher. Os resultados mostram que 46 pacientes são asmáticos e 41 pacientes não asmáticos, sendo que não houve diferença entre os gêneros masculinos e femininos ($p > 0,05\%$). Presença de Der f na poeira domiciliar de pacientes não asmáticos e não sensibilizados ao Der f ($*p < 0,01$). As características clínicas observaram-se que 55% dos pacientes sensibilizados por Der f são sibilantes e 73% não ($*p < 0,01$). 25% dos pacientes sensibilizados ao Der f apresentaram coriza nasal e 41% não ($*p < 0,01$). Os fatores como asma, rinite alérgica e eczema atópico não foram associados ($p > 0,05\%$). Ao avaliar os fatores ambientais observou-se que 30% dos pacientes sensibilizados ao Der f divide o quarto com mais pessoas e que 39% dormem sozinhas ($*p < 0,01$) e que 22% possuíam saneamento básico e 39% tinham falta de saneamento básico ($*p < 0,01$). Os fatores tais como, exposição ao cigarro, à animais domésticos, presença de ar condicionado, manchas na parede, forro, troca frequente de travesseiros e colchões não foram associados a sensibilização do Der f ($p > 0,05\%$). Os resultados mostram uma associação a sensibilização ao Der p e a não sibilância, presença de coriza nasal. Os fatores ambientais associados foram a dormir no quarto sozinho e a falta de saneamento básico. Este estudo mostra a importância de definirmos os fatores de risco associados a sensibilização a fim de propor intervenções ambientais para uma melhor qualidade de vida destes pacientes

Palavras-chave: Asma. Ácaros. *Dermatophagoides farinae*.

CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES CAUSADORAS DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA.

Mayana Beatriz Saraiva Gonçalves – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Afonso Gomes Abreu Junior

Colaboradores: Mariana C. S. do Rego; Roniere V. Sousa; Francisco J. R. Nogueira; Bruna O. Melo; Luciana C. M. Melônio; Profa. Dra. Sirlei Garcia Marques; Profa. Dra. Andrea de Souza. Monteiro; Prof. Dr. Lidio Gomes Lima Neto.

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) é definida como uma infecção pulmonar que surge 48 a 72 h após intubação endotraqueal e instituição da ventilação mecânica invasiva sendo a principal causa de infecção nosocomial em UTI's. O objetivo deste trabalho foi caracterizar por métodos fenotípicos e moleculares, bactérias multirresistentes causadoras de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes da UTI. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UniCEUMA sob o protocolo 766.690/2014. O estudo foi realizado utilizando amostras de secreção traqueal de pacientes internados na UTI de hospitais públicos e privados de São Luís. Para isolamento das bactérias foram utilizados meios de cultura convencionais e a identificação das bactérias foi realizada através do sistema automatizado Vitek 2, seguido do teste de sensibilidade aos antimicrobianos empregando o método de disco-difusão, para realizar a caracterização molecular utilizou-se o método de PCR. Para separar os fragmentos de DNA empregou-se a técnica de eletroforese em gel de agarose. Foram isoladas 33 bactérias Gram-positivas e 95 Gram-negativas. A maioria das bactérias isoladas apresentou resistência a diversos antibióticos, podendo destacar a resistência de *Staphylococcus aureus*, principalmente aos seguintes antibióticos: penicilina (100%), eritromicina (58%), ciprofloxacina (50%), clindamicina (50%), seguido por *Acinetobacter baumannii* com resistência a: ceftriaxone (97%), ciprofloxacina (94%), meropenem (88%), polimixina B (11%), dentre outras bactérias como *Pseudomonas aeruginosa* e *Klebsiella pneumoniae*. Das amostras pesquisadas, as bactérias Gram-negativas foram as de maior interesse, para as quais foi analisada a presença de genes de resistência e virulência. Entre os 95 isolados, um total de 26 apresentaram positividade para o gene de resistência *bla_{TEM}*, dos quais 70% eram *A. baumannii*. O gene *bla_{SHV}* esteve presente em quatro isolados. Ambos os genes codificam a produção de enzimas betalactamases que possuem ampla ação contra antibióticos da classe dos Beta-lactâmicos. Com relação aos genes de virulência pesquisados: *espC*, *pet* e *pic*, nenhum isolado foi positivo. Levando em consideração a elevada resistência observada no estudo, torna-se necessária a promoção de campanhas que ressaltem a importância do uso correto de antibióticos, bem como de conscientização dos profissionais da saúde a respeito da problemática da resistência antimicrobiana.

Palavras-chave: Pneumonia. Resistência microbiana. Virulência

CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DOS FATORES DE VIRULÊNCIA DE BACTÉRIAS ISOLADAS DE PACIENTES COM PNEUMONIA EM HOSPITAIS DE SÃO LUÍS, MA.

Roniere Viana Sousa – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Afonso Gomes Abreu Junior

Colaboradores: Mariana C. S. do Rego; Roniere V. Sousa; Francisco J. R. Nogueira;
Bruna O. Melo; Luciana C. M. Melônio; Profa. Dra. Sirlei Garcia Marques; Profa. Dra.
Andrea de Souza Monteiro; Prof. Dr. Lidio Gomes Lima Neto.

A pneumonia é um tipo de infecção comum no ambiente hospitalar e está relacionada a altas taxas de mortalidade. O diagnóstico clínico e a caracterização fenotípica e molecular de seus agentes etiológicos são de grande importância para a eficácia do tratamento. Esta pesquisa teve por objetivo caracterizar por métodos moleculares, bactérias isoladas de pacientes com pneumonia em hospitais de São Luís. Além disso, foram obtidos dados relacionados à identificação das bactérias, teste de sensibilidade aos antimicrobianos (TSA), fatores de virulência e mecanismos de resistência. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UniCEUMA sob o protocolo 766.690/2014. Os meios de cultura utilizados para semeadura dos espécimes clínicos foram: ágar sangue, ágar MacConkey e Caldo Tioglicolato. Para o TSA foram empregados o método de disco-difusão (Kirby-Bauer) e o método automatizado Vitek. Além disso, foram obtidos os lisados de todas as bactérias para obtenção de DNA molde que foi utilizado na pesquisa de marcadores de virulência (*eatA* e *ehaJ*) e marcadores de resistência (*NDM* e *ampC*) por PCR. As bactérias Gram-positivas mais frequentes foram: *Staphylococcus aureus* (36,4%), *Streptococcus oralis* (15,1%), *Enterococcus faecalis* (12,1%) e *Staphylococcus epidermidis* (9,1%) e dentre as Gram-negativas: *Acinetobacter baumannii* (35,3%), *Pseudomonas aeruginosa* (29,4%), *Klebsiella pneumoniae* (5,9%), *Proteus* spp. (5,9%), *Serratia marcescens* (5,9%) e *Escherichia coli* (3,9%). Foi observada uma resistência elevada de bactérias Gram-positivas aos antibióticos ciprofloxacina, clindamicina, eritromicina e penicilina bem como a presença de *S. aureus* resistentes à meticilina (MRSA). Houve maior resistência das Gram-negativas à ampicilina, ceftazidima, ceftriaxona e ciprofloxacina, piperacilina/tazobactam, além de notável resistência aos carbapenênicos. Uma cepa foi resistente a Polimixina B, antibiótico de escolha para tratamento de doenças causadas por bactérias multirresistentes. Dentre os marcadores de virulência e resistência, 21,1% das bactérias apresentaram positividade para o gene *ampC*, responsável pela produção de uma importante betalactamase, que confere resistência ampliada a todos os antibióticos da classe dos Beta-lactâmicos. Os resultados evidenciaram a presença de elevada resistência bacteriana, tornando-se preocupante, principalmente pela alta taxa de mortalidade associada a este tipo de infecção.

Palavras-chave: Virulência. Bactérias. Pneumonia.

EFEITO DO *Theobroma grandiflorum* EM MODELOS POLIMICROBIANOS DE SEPSE *in vivo*.

Nágila Caroline Fialho Sousa – Bolsista Capes

Orientador (a): Profa. Dra. Elizabeth Soares Fernandes

A sepse afeta milhares de pacientes anualmente, porém está associada à alta prevalência e mortalidade em pacientes que adquirem essa patologia, e hoje no mercado farmacêutico existe uma grande deficiência em tratamentos adequados e que sejam eficientes no seu combate. Atualmente, o tratamento da sepse permanece dependente da administração de fluídos, vasopressores e antibióticos. No entanto, devido o aumento em casos de infecções decorrentes de bactérias resistentes aos tratamentos disponíveis no âmbito farmacêutico, a resposta desses pacientes é de fundamental importância. Dessa forma, se faz necessário a busca por novos compostos que auxiliem em uma melhor resposta a esses tipos de infecções causadas por bactérias, e que sejam capazes de conter a letalidade desta doença. O presente trabalho obteve o tratamento de animais com *Theobroma grandiflorum* (cupuaçu), na sepse induzida pela punção e ligadura do ceco em camundongos e ensaio de sobrevivência em larvas de *T. molitor*. Nesse trabalho foi alcançado um maior conhecimento na utilização desta planta no tratamento de infecção polimicrobiana moderada. E é importante ser enfatizado que foi utilizada uma técnica nova implementada na instituição dos modelos na instituição, agregando assim novos conhecimentos e gerando uma maior produção de resultados.

Palavras-chave: Sepse. *Theobroma grandiflorum*. Cupuaçu. Infecção.

EFEITO IMUNOMODULADOR DA FRAÇÃO HEXÂNICA DAS FOLHAS DE *Punica granatum* EM MODELO DE sepse *in vivo*.

Isabella Fernandes da Silva Figueiredo – Bolsista Capes

Orientador (a): Profa. Dra. Elizabeth Soares Fernandes

A sepse afeta milhares de pacientes anualmente, com alta morbidade e mortalidade. A sepse é caracterizada por uma resposta imune exacerbada à infecção. Desta forma, faz-se necessária a busca do desenvolvimento de novas terapêuticas capazes de modular a resposta imune e assim, conter a letalidade desta doença. *Punica granatum* L. (romã) apresenta-se com várias atividades farmacológicas e biológicas, incluindo as ações anti-microbiana e anti-inflamatória. A maior parte dos dados sobre esta planta deriva de estudos com extratos da casca e da fruta e pouco se tem elucidado as ações anti-inflamatórias de extratos de folhas de romã. Assim, avaliou-se o efeito da fração hexânica (FH; 100mg/kg, *per os*) das folhas de *Punica granatum* (romã) na sepse induzida pela perfuração e ligadura do ceco (CLP, do inglês *ligation and puncture*) em camundongos. Vinte horas após a CLP, os animais foram sacrificados e o sangue e lavado peritoneal foram coletados para avaliação de células e níveis de citocinas. Observou-se que a administração da FH causou aumento do número de células polimorfonucleares circulantes e peritoneais em animais sépticos. Ainda, a FH promoveu aumento dos níveis plasmáticos de TNF α e IL-6, enquanto que reduziu os níveis peritoneais de IL-6 nestes mesmos animais. Em conjunto, os resultados obtidos, demonstram que a FH das folhas de *P. granatum* L. possui efeito imunomodulador na sepse.

Palavras-chave: Sepse. *Punica granatum*. Romã. Infecção.

PROSPECÇÃO DE INIBIDORES DA INFECTIVIDADE DE *Staphylococcus aureus* A PARTIR DE PLANTAS DO NORDESTE BRASILEIRO.

Thayná Fernandes Barros – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Luís Cláudio Nascimento da Silva

A eficiência da disseminação do *Staphylococcus aureus* se deve, em parte, à sua grande versatilidade em adquirir genes relacionados à virulência e resistência a drogas. Diante da alta incidência de linhagens multirresistentes e altamente virulentas, se faz necessário a busca por novos compostos que sejam capazes de inibir o crescimento desses microrganismos. O Nordeste Brasileiro é uma região que possui diferentes biomas, sendo por isso uma fonte particularmente inexplorada de produtos naturais. Este estudo tem por objetivo selecionar extratos naturais derivados de plantas da região Nordeste do Brasil capazes de inibir a infectividade de *S. aureus*. Inicialmente foi determinada a ação antimicrobiana de extratos provenientes das plantas *Senna splendida*, *Eugenia flavescens*, *Humiria balsamifera*. Os produtos que apresentaram ação *in vitro* foram selecionados para a avaliação do efeito anti-infectivo foram utilizadas larvas do inseto *Tenebrio molitor* (Tenebrionidae). Para tanto, larvas com aproximadamente 100 mg foram randomizadas em grupos de, no mínimo, 10 indivíduos. Antes da inoculação, as cutículas foram limpas com álcool 70%. Foram injetados 10 µL da suspensão microbiana (OD 1.3 a 630nm) próximo a calda das larvas. Estas foram incubadas a 37°C. Após 2 horas, os grupos receberam 10 µL de cada extrato (em diferentes concentrações) ou do veículo (controle). A viabilidade foi avaliada diariamente pela ausência de movimento. Foram também avaliados a carga bacteriana, conteúdo de melanina e o número de hemócitos na hemolinfa das larvas tratadas com os melhores extratos. Após a avaliação da atividade anti-*S. aureus*, foram selecionados cinco extratos para os testes *in vivo*. Dentre eles, o extrato de acetato de etila de *H. balsemifera* (EAHB) e o extrato metanólico de *S. splendida* (EMSS) foram os únicos capazes de aumentar significativamente o tempo de sobrevivência das larvas. Em adição, EMSS foi capaz de reduzir a carga de bactéria e o conteúdo de melanina na hemolinfa das larvas infectadas. Esta ação benéfica de EMSS parece está também relacionada com um efeito imunomodulador, visto que o número de hemócitos foi aumentado nas larvas infectadas e tratadas com este extrato. Nosso trabalho demonstra o potencial antimicrobiano *in vitro* e *in vivo* de *H. balsemifera* e *S. splendida*, plantas endêmicas e relativamente pouco estudadas. Estudos posteriores visando o isolamento dos compostos ativos poderão indicar novas moléculas para o desenvolvimento de novos fármacos.

Palavras-chave: Produtos naturais. Antimicrobianos. *Tenebrio molitor*.

Curso: Fisioterapia

**AVALIAÇÃO DA ALODÍNIA CUTÂNEA EM INDIVÍDUOS COM E SEM
CEFALEIAS PRIMÁRIAS.**

Tatiana Arruda Oliveira – Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Maria Cláudia Gonçalves

Colaboradores: Fábio Henrique Ferreira Pereira; Laryssa Castro Vale; Zulane

Regina Chagas Nogueira Costa; Miguel Jânio Costa Ferreira.

A alodínia cutânea, resposta dolorosa a um estímulo não nociceptivo, é considerado um fator de sensibilização em pacientes com cefaleias e sua presença representa maior incapacidade e insucesso no tratamento das dores crônicas. Analisar a frequência da alodínia cutânea em indivíduos com cefaleia primária e comparar em indivíduos sem cefaleia. Inclui trabalhadores de atendimento direto ao público, com idades entre 18 a 55 anos, ambos os sexos. Exclui pessoas com diagnóstico de fibromialgia, diabetes melitus e histórico de acidente vascular encefálico. A alodínia cutânea (AC) foi analisada pelo questionário ASC-12/Brasil. O diagnóstico de cefaleia foi realizado com o questionário baseado na Classificação da International Headache Society. Os dados foram analisados no software SPSS 18.0, $p \leq 0,05$. Este trabalho foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa da Universidade CEUMA com o parecer nº1307.233. Foram avaliados 60 funcionários, 30 grupo com cefaleia (GCC) e 30 grupo controle (GSC), o gênero feminino foi mais prevalente em ambos os grupos ($p < 0,04$). A presença da alodínia foi de: GCC $n=18$ (60%) e GSC $n=5$ (16,6%), observando-se diferença significativa entre os grupos ($p < 0,02$). Pessoas com cefaleia, apresentam maior porcentagem e gravidade de AC. O melhor conhecimento dessa condição pode contribuir para o melhor investigação dos sintomas desses pacientes com a finalidade de melhorar as opções de tratamento farmacológicos e não farmacológicos.

Palavras-chave: Dor. Cefálea. Alodinia.

AVALIAÇÃO DA AMPLITUDE DE MOVIMENTO CERVICAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM E SEM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR.

Renan Castro Silva – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Dra. Maria Claudia Gonçalves

Colaboradores: Paulo Henrique Martins Sousa, Manoel Gomes de Araújo Neto, Zulane Regina Chagas Nogueira Costa, Alisson Sousa Santos, Tatiana Arruda Oliveira, Sarah Tércisia Rabelo Ferreira de Carvalho, Ana Lourdes Nascimento, Arianne França Garças, Bruna Katarine Bezerra Paz.

Adultos com DTM podem apresentar redução da ADM cervical, porém essa questão permanece controversa em crianças e adolescentes. Avaliar a amplitude de movimento cervical de crianças e adolescentes com o sem Disfunção Temporomandibular. Foram avaliadas 44 crianças e adolescentes, divididos em dois grupos, 26 do gênero feminino e 18 do gênero masculino, regularmente matriculados na Escola Novo Mundo, situados na cidade de São Luís- MA, com idade entre 10 e 15 anos, foram excluídos indivíduos que tenham realizado cirurgias ortopédicas prévias, tenham feito tratamentos ortodônticos ou para DTMs e que não apresentarem o consentimento assinado pelos pais e o termo de assentimento. O diagnóstico da DTM foi feito utilizando o Eixo I do RDC/TMD. A ADM cervical de flexão, extensão, inclinação e rotação direita e esquerda foi avaliada por meio do Cervical range of motion (CROM). Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade CEUMA, parecer no 1.307.233. A amostra foi composta de 44 (100%) voluntários, 55,12% (n=13) com DTM, com média de idade $12,91 \pm 0,15$ anos, 59,09% (n=10) do sexo feminino e sem DTM 62% (n=16). Foi observada uma redução significativa ($p < 0,05$) na média da ADM cervical nos movimento de extensão ($59,86^\circ/63,17^\circ$), inclinação direita ($63,78^\circ/37,77^\circ$) é esquerda ($37,25/40,96^\circ$) e rotação direita ($58,81/63,51^\circ$) entre alunos com DTM e sem DTM. Foi demonstrada a maior frequência de DTM em crianças e adolescentes do gênero feminino e a redução significativa da ADM cervical em voluntários com DTM comparados ao grupo controle.

Palavras-chave: Disfunção temporomandibular (DTM). Dor. Coluna cervical.

AVALIAÇÃO DA INCAPACIDADE DEVIDO A DOR NA COLUNA CERVICAL EM INDIVÍDUOS COM CEFALEIA PRIMÁRIA.

Fábio Henrique Ferreira Pereira – Voluntário

Orientador (a): Profa. Dra. Maria Claudia Gonçalves

Colaboradores: Zulane Regina Chagas Nogueira Costa; Tatiana Arruda Oliveira; Laryssa Castro Vale; Aline Karine Fontes; Gabrielle Martins Campelo.

A cefaleia é um problema de saúde na população mundial. Admite-se que as anomalias que atingem a coluna cervical podem causar cefaleia. A queixa de dor na região cervical é um problema musculoesquelético comum, sendo duas vezes maior no gênero feminino quando comparado com o gênero masculino. Objetivou-se avaliar a frequência de incapacidade relacionada a dor na coluna cervical associada a cefaleia primária e comparar com indivíduos sem cefaleia. Estudo do tipo caso-controle onde foram incluídos 60 funcionários, 30 do grupo com cefaleia (GCC) e 30 no grupo sem cefaleia (GSC), de uma universidade particular de São Luís – MA, de ambos os gêneros com idade entre 18 e 56 anos e foram excluídos indivíduos que já passaram por algum procedimento cirúrgico ou que apresentaram deformidades acentuadas presentes na coluna cervical e/ou trauma no pescoço. A cefaleia foi avaliada com o Questionário desenvolvido no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto e a incapacidade relacionada a dor na coluna cervical com o *Neck Disability Index* (NDI). Este projeto foi submetido ao comitê de Ética em Pesquisa da Universidade CEUMA e aprovado com nº1307.233. A maioria dos voluntários pertenciam ao gênero feminino. Não foi observada diferença entre os grupos para os dados sociodemográfico $p > 0,05$, o diagnóstico de cefaleia mais frequentes a Migrânea e cefaleia do Tipo Tensional $p < 0,03$. Foi observada diferença significativa entre os grupos GCC e GSC para a presença de cervicalgia, $n = 19$ (63,3%) e $n = 9$ (30%) respectivamente ($p < 0,02$). Foi observada diferença entre os grupos para todas as incapacidades ($p < 0,002$), exceto a incapacidade severa $p > 0,05$. Concluiu-se com o presente estudo que indivíduos com cefaleia apresentam maior incapacidade relacionada a dor na coluna cervical comparado a indivíduos sem cefaleia.

Palavras-chave: Cefaleia Primária. Cervicalgia. Dor.

AVALIAÇÃO DA POSTURA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTE COM E SEM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR POR MEIO DA FOTOGRAMETRIA.

Alisson Sousa Santos – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Maria Claudia Gonçalves

Os sintomas da Disfunção temporomandibular (DTM), podem começar cedo, ainda na infância. Mediante às grandes modificações osteomioarticulares durante o crescimento craniofacial, crianças e adolescentes podem manifestar sinais e sintomas de DTM. Avaliar as diferenças posturais entre crianças e adolescentes com e sem DTM. Foram incluídas 44 crianças e adolescente de ambos os gêneros com idade de 10 a 15 anos, matriculados na Unidade de Ensino básico Luís Viana, São Luís - MA. Foram excluídos indivíduos que tinham realizado cirurgias ortognáticas prévias, que não apresentaram o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelo responsável e o termo de assentimento assinado ou que estivessem realizando tratamento para DTM. O diagnóstico da DTM foi feito pelo eixo I do RDC/TMD e a análise da postura corporal foi realizada pela fotogrametria computadorizada, com traçados dos ângulos de protrusão de cabeça (APC) e lordose cervical (ALC) e posteriormente analisados pelo software de análise fotográfica corporispro. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade CEUMA, parecer nº 1.307.233. Do total de 44 voluntários 55,12% (n=13) apresentou diagnóstico de DTM miogênica, foi observada homogeneidade nos dados demográficas. Nos voluntários com DTM foi observada uma redução no APC em relação ao grupo sem DTM ($p < 0,05$), já para o ALC não foi observada diferença significativa entre os grupos ($P > 0,05$). Indivíduos com DTM apresentam maior retificação da coluna cervical e maior anteriorização de cabeça em relação a indivíduos sem DTM. Esses achados chamam a atenção para a importância da avaliação da postura craniocervical em crianças com diagnóstico ou mesmo com sinais e sintomas de DTM.

Palavras-chave: Postura cervical. Disfunção temporomandibular. Fotogrametria.

AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES POSTURAIS EM ALUNOS DO CURSO DE ODONTOLOGIA DE UMA UNIVERSIDADE PARTICULAR.

Alan Sérgio Costa Nascimento – Voluntário

Orientador (a): Profa. Dra. Maria Claudia Gonçalves

Colaboradores: Bruna Katarine Beserra Paz; Caroline Fernanda Oliveira Faria Lopes; Ariane França Garcês; Miguel Jânio Costa Ferreira

O desconforto osteomioarticular (DOMA) é uma queixa comum e implica em muitos gastos médicos e absenteísmo (ANDERSSON, 1999). Avaliar a angulação das articulações do punho, cotovelo e coluna cervical durante as atividades realizadas na postura sentada. Estudo transversal. Foram avaliados os alunos do curso de odontologia que estavam realizando estágio na clínica escola da Universidade Ceuma na cidade de São Luís. Foram excluídos da amostra aqueles que alegaram possuir as doenças estruturais musculoesqueléticas graves e/ou congênitas. Para avaliar a dor musculoesquelética foi aplicado o questionário Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) e para a angulação das articulações: Cotovelo, Punho e coluna Cervical foram analisadas no software CorporisPRO. Os ângulos evidenciadas foram comparadas com o software Rapid Entire Body Assessment (REBA). Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade CEUMA. Foi observado que, da amostra total de 124 alunos, 83 eram mulheres com média de idade de 23 anos e homens com média de idade de 22 anos. A maioria dos alunos exerce em média de 4 horas por dia de atividades odontológicas e que 39% não realizam atividades de descanso durante os atendimentos, e ainda 81% relataram atender 1 ou 2 pacientes por dia durante sua prática clínica. E 80 % disse sentir algum desconforto e/ou dor nas regiões: Cervical, Cotovelo e Punho. Os dados da angulação foram comparados com o software REBA e o mesmo indicou pontuação 9, na qual a análise foi caracterizada como risco alto, indicando necessidade de intervenção imediata. Foi observado também, que o mobiliário que utilizado durante os atendimentos possuíam regulagem de altura, exceto o encosto da cadeira. Estudantes do cursos de odontologia parecem apresentar alteração postural na região cervical, nas regiões do cotovelo, e punho, tendo como alteração em sua angulação funcional do movimento maior na coluna cervical.

Palavras-chave: Angulação. Avaliação. Odontologia.

AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS PARAFUNCIONAIS ORAIS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTE DO ENSINO FUNDAMENTAL.

Zulane Regina Chagas Nogueira Costa – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Adelzir Malheiros Barbosa Haidar

Colaboradores: Manoel Gomes Araujo-Neto; Fábio Henrique Ferreira Pereira; Laryssa Castro Vale; Tatiana Arruda Oliveira; Guilherme Gonçalves Silva Pinto; Maria Claudia Gonçalves

A articulação temporomandibular juntamente com outras estruturas compõem um complexo sistema denominado estomatognático, que atua em funções vitais do organismo. Hábitos oclusais parafuncionais como: Sucção digital, onicofagia, morder lápis, morder língua, lábios e bochechas. Assim como as grandes transformações musculares, esqueléticas e articulares presentes durante o crescimento craniofacial de crianças e adolescentes, podem ocasionar posicionamento anormal dos dentes e levar a uma oclusão traumática, predispondo à disfunção na ATM. Considerando a prevalência de DTM em crianças e adolescentes e o grau de desconforto e dor que essa condição pode infligir no indivíduo esse estudo teve como objetivo avaliar os hábitos parafuncionais orais bem como a severidade dos sinais e sintomas da DTM em crianças e adolescentes. Participaram deste estudo 44 crianças e adolescentes, regularmente matriculados na Escola U.E.B Luís Viana /Alemanha e na Escola Nosso Mundo/Bequimão situada na cidade de São Luís- MA, com idade entre 10 e 15 anos, foram excluídos aqueles indivíduos que tenham realizado cirurgias ortognáticas prévias, tenham feito ou estejam realizando tratamentos ortodônticos ou para DTM's, que tivessem sofrido trauma na face e que não apresentassem o consentimento assinado pelos pais. A avaliação dos hábitos parafuncionais ocorreu através de perguntas elaboradas no método Merighi e a severidade da DTM foi avaliada com o índice anamnésico de Fonseca. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade CEUMA, parecer nº 1.307.233. Todos os pais e responsáveis assinaram o termo de Consentimento Livre e esclarecido. Os sinais e sintomas de DTM e os hábitos parafuncionais orais apresentaram frequência elevada e podem ser usados como preditores do agravamento da DTM.

Palavras-chave: Hábitos parafuncionais. DTM. Criança e Adolescente.

AVALIAÇÃO ESTABILOMÉTRICA BIPODÁLICA EM PACIENTES COM HANSENÍASE EM DUAS SITUAÇÕES: olhos abertos e fechados.

Claudio Karone da Silva Borges – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Dra. Sarah Tarcisia Rebelo Ferreira de Carvalho

A hanseníase é uma patologia que apresenta uma tendência em atingir a pele e os nervos periféricos, provocando secundariamente importantes alterações no equilíbrio. A estabilometria avalia o equilíbrio postural através da quantificação das oscilações posturais na posição ortotástica numa plataforma de força. Envolve a monitorização dos deslocamentos do centro de pressão (CP) nas direções lateral (X) e anteroposterior (Y) de forma precisa e objetiva. Analisar as amplitudes de oscilações posturais de pacientes com hanseníase em duas situações: olhos abertos e fechados. Pesquisa observacional, transversal, realizada com 100 indivíduos, de ambos os gêneros, maiores de 18 anos, divididos em dois grupos: GH–com 50 pacientes com diagnóstico de hanseníase que estão em tratamento assistido em São Luís-MA e GC–com 50 indivíduos sem histórico de hanseníase. Para a coleta dos dados, utilizou-se formulário sociodemográfico e avaliação estabilométrica. Os grupos são homogêneos em relação ao sexo, média de idade e IMC ($p>0,05$). Quanto à Estabilometria, no GH, constatou-se que ao realizar o exame de olhos fechados, houve significativamente maiores oscilações no sentido médio-lateral e anteroposterior quando comparado à condição de olhos abertos ($p<0,05$). Já no GC, somente foi detectada esta diferença significativa quanto à oscilação anteroposterior ($p<0,05$). Na comparação entre os grupos, não foi identificada diferenças significativas. Verificou-se que a privação da visão influenciou no equilíbrio dos indivíduos nos dois grupos, ocasionando maiores oscilações no exame com olhos fechados e sugere que os pacientes com hanseníase apresentam menos estabilidade bipodal lateral ao comparar o exame de olhos fechados e abertos.

Palavras-chave: Hanseníase. Estabilometria. Equilíbrio.

COMPARAÇÃO DA ALODÍNEA CUTÂNEA ENTRE INDIVÍDUOS COM E SEM SINAIS E SINTOMAS DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR – ESTUDO CONTROLADO.

Discente: Laryssa Castro Vale – Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Maria Claudia Gonçalves

Colaboradores: Fábio Henrique Ferreira Pereira; Manoel Gomes Nogueira; Zulane Regina Chagas Nogueira; Paulo Henrique Martins Sousa; Arianne Garcês

A manifestação de patologias com dor crônica como a DTM, podem causar uma sensibilização no sistema nervoso central e assim ser um fator de risco determinante para o aparecimento da alodínia cutânea (AC). Contudo, ainda não há definição se pacientes com histórico de DTM apresentam-na. Avaliar a frequência AC na região craniocervical em indivíduos com sinais e sintomas de DTM e comparar com a frequência encontrada em indivíduos sem sinais e sintomas de DTM. Participaram deste estudo 107 alunos regularmente matriculados na UNICEUMA, com idades entre 18 e 45 anos, de ambos os gêneros. Foram excluídos os voluntários com diagnóstico de migrânea e cefaleia do tipo tensional frequente e histórico de traumas na região orofacial. A severidade dos sinais e sintomas de DTM foi avaliada com o Índice Anamnésico de Fonseca e o diagnóstico e severidade da alodínea pelo 12 item Allodynia Symptom Checklist/Brasil (ASC-12/Brasil); este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade CEUMA nº1307.233. Não foi observada diferença significativa entre os grupos GDTM (n=62) e GC (n=45) com exceção do gênero feminino que foi mais predominante no GDTM $p<0,04$, sinais e sintomas de DTM leve foram os mais predominantes n=39 (62,90%). Na correlação positiva entre os níveis de severidade da DTM (n=44) e os níveis de severidade da AC (n=44), foi observada diferença significativa para seu estágio severo das duas condições $p<0,02$. Foi possível comprovar a apresentação de alodínia cutânea na região craniocervical em indivíduos com sinais e sintomas de disfunção temporomandibular, bem como correlação positiva entre DTM e AC severa.

Palavras-chave: Desordem temporomandibular. Alodínea. Severidade.

CORRELAÇÃO ENTRE BAROPODOMETRIA E INCAPACIDADE FÍSICA EM PACIENTES COM HANSENÍASE.

Gabriel Pereira da Costa – Bolsista FAPEMA

Orientador (a). Profa. Dra. Sarah Tarcisia Rebelo Ferreira Carvalho

A hanseníase é uma afecção de etiologia infectocontagiosa, associada a alterações do sistema sensorio-motor, caracterizada por apresentar graus de incapacidade física que pode resultar em úlceras plantares. Analisar a associação entre a baropodometria estática e incapacidade física em pacientes com hanseníase. Estudo observacional, analítico, transversal. Os participantes foram 50 indivíduos maiores de 18 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico de Hanseníase definido pelo médico, que estavam realizando tratamento à no mínimo três meses em unidades de saúde de referência em São Luís-MA. Para coleta de dados, foi utilizado um formulário com dados sociodemográficos e clínicos, e uma avaliação baropodométrica. A classificação das incapacidades físicas foi realizada com base no sistema de registro preconizado pelo Ministério da Saúde. Para a avaliação baropodométrica, foi utilizado o aparelho Footwork da marca Arquipelago, estando o paciente em posição bipodálica estática. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer Número: 1.674.308). Os participantes eram predominantemente do sexo masculino (72%), com faixa etária de 31-40 anos (46%). Apresentaram hanseníase do tipo multibacilar, sendo 70% do Dimorfa. Quanto à incapacidade física geral, 68% possuíam grau I e 18%, grau II. A média dos dados da avaliação baropodométrica apresentou valores considerados dentro do padrão de normalidade. Não foi identificada associação significativa entre baropodometria e grau de incapacidade. Sugerem-se novos estudos que levem em consideração aspectos como as características anatômicas do pé, a amplitude de movimento do tornozelo, a sensibilidade plantar e a classificação da hanseníase, fatores que podem influenciar a baropodometria.

Palavras-chave: Hanseníase. Incapacidade Física. Baropodometria.

CORRELAÇÃO ENTRE GRAU DE INCAPACIDADE FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES HANSÊNICOS.

Anderson Batista Lopes – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Ma. Ana Lourdes Avelar Nascimento

A hanseníase apresenta caráter potencialmente impactante podendo acarretar deficiência física, deformidades, distúrbios psicológicos e exclusão social. Investigar a correlação entre o grau de incapacidade física e a qualidade de vida de pacientes hansênicos. Pesquisa observacional, analítica, realizada com 50 indivíduos em tratamento para hanseníase em São Luís-MA. Utilizou-se questionário com dados sociodemográficos e clínico, avaliação do Grau de Incapacidade Física (GIF) preconizada pelo Ministério da Saúde e questionário de Qualidade de Vida (QV) SF-36. Os dados foram analisados através de correlação linear de Pearson, com nível de significância de 5%. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer Número: 1.674.308). A maioria dos participantes era do sexo masculino (72%), com faixa etária de 31-40 anos (46%) e ensino fundamental completo (42%). Todos tinham hanseníase multibacilar, sendo 70% do tipo Dimorfa. Quanto à incapacidade física, 68% possuía GIF I e 18% GIF II, sendo o pé, o local mais acometido (60%). Os pacientes apresentaram escores mais baixos nos domínios de QV: aspectos físicos (escore=00,00); Dor (escore=36,50) e aspectos emocionais (escore=33,00); sendo classificados como muito ruim ou ruim. Apesar da tendência de correlação negativa entre QV e incapacidade física, observou-se apenas correlação moderada quanto ao índice de incapacidade geral e o domínio estado geral de saúde e; entre incapacidade dos pés e o domínio capacidade funcional. Faz-se necessário assistência holística ao paciente com hanseníase e ações de educação para a saúde voltados para o autocuidado dos pés, visando diagnóstico precoce dos sintomas de incapacidades.

Palavras-chave: Hanseníase. Incapacidade Física. Qualidade de Vida.

EFEITOS DO MÉTODO PILATES SOBRE A FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA E O NÍVEL DE TOLERÂNCIA AO EXERCÍCIO EM ADULTOS.

Letícia da Conceição Silva – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Ma. Maria Erivânia Alves de Araújo

As desordens nos músculos respiratórios podem ocasionar redução da função pulmonar que agrava o estado funcional, bem como a fraqueza dos músculos respiratórios ocasiona dispneia e diminuição na tolerância aos esforços de indivíduos sedentários. Investigar os efeitos da aplicação de um programa de exercícios do método Pilates sobre a força muscular respiratória e o nível de tolerância ao exercício em adultos sedentários. Estudo analítico de intervenção e quantitativo. Foram inseridos no estudo 24 adultos sedentários, do gênero feminino. Foram excluídos participantes que apresentaram mais de três faltas durante a aplicação do protocolo de exercícios do método Pilates. A idade mediana foi de 45 anos. A coleta de dados foi feita por meio de dois questionários: informações de dados sócio-demográficos e por meio do Questionário Internacional de Atividade Física. Para avaliar a força muscular respiratória dos participantes foi utilizado a manovacuometria, e a tolerância ao exercício foi avaliada por meio do teste de caminhada de seis minutos. A intervenção teve como suporte um protocolo de exercícios físicos baseado no método Pilates. Este foi dividido em três etapas: preparação, parte específica e volta à calma com os exercícios de Pilates e teve duração de três meses. Houve aumento na força muscular respiratória expiratória (PE_{máx}) ($p=0,013$) após a intervenção e do nível de tolerância ao exercício ($p=0,001$). Não houve diferenças significativas na força muscular respiratória inspiratória (PI_{máx}). O método Pilates é eficaz para aumentar a força muscular expiratória e o nível de tolerância ao exercício das participantes estudadas. O presente estudo demonstrou que a inclusão do método Pilates no treinamento muscular respiratório é benéfico para indivíduos sedentários.

Palavras-chave: Sedentarismo. Força Muscular. Método Pilates.

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE PIMÁX E PEMÁX EM INDIVÍDUOS PRATICANTES DO MÉTODO PILATES.

Denise Carvalho Torres - Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma. Maria Erivânia Alves de Araújo

Com o avançar da idade, ocorre um decréscimo da força dos músculos esqueléticos, bem como também nos músculos respiratórios. Com o sedentarismo esse decréscimo de força é potencializado. Mas, essa característica clínica pode ser potencialmente tratável, através da adaptação do sistema respiratório em resposta ao exercício físico. Desta forma, o presente estudo visa comparar a Pressão Inspiratória Máxima (PI_{máx}) e a Pressão Expiratória Máxima (PE_{máx}) em praticantes do método pilates. Trata-se de um estudo do tipo série de caso, descritivo com abordagem quantitativa composto por 24 mulheres sedentárias há pelo menos seis meses, com idade de 40 a 50 anos. Para coleta de dados foi utilizado um questionário com informações sociodemográficas, e o manovacuômetro para avaliar a Força Muscular Respiratória, visando identificar a PI_{máx} e a PE_{máx}. A intervenção teve duração de três meses. Para a análise dos dados, foi utilizada estatística descritiva, sendo as variáveis quantitativas apresentadas por média, mediana, mínima e máxima, enquanto as variáveis qualitativas através de frequências absolutas e relativas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos (Parecer Número: 1.756.463). Participaram do estudo 24 indivíduos do gênero feminino, apresentando média de idade de 45,55 anos ($\pm 3,45$). A PE_{máx} após a intervenção do pilates aumentou em 50%, já a PI_{máx} aumentou apenas 14%. Comparando as duas variáveis, houve um aumento de 36% da PE_{máx} em relação a PI_{máx}. O presente estudo demonstrou que a inclusão do método Pilates no treinamento muscular respiratório é benéfico para indivíduos sedentários, ocorrendo ganhos nas forças musculares inspiratórias e expiratórias. Sendo que na expiratória o ganho foi mais relevante. Não podemos concluir que os ganhos foram significativos, pois não foi realizado um teste estatístico de significância. Mas, podemos induzir que o método pilates mostrou-se eficaz na melhora da força muscular respiratória. Sendo, portanto, uma pesquisa que servirá de subsídio para outros estudos com um número maior da amostra e com a inclusão de indivíduos de ambos os gêneros.

Palavras-chave: Pilates. Capacidade respiratória. Sedentarismo.

INFLUÊNCIA DAS ALTERAÇÕES VISUAIS NO EQUILÍBRIO POSTURAL DE ESCOLARES.

Renata Renner Silva Figueiredo – Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma. Laíse Neves Carvalho

O equilíbrio postural é resultado da interação entre a atividade muscular e informação sensorial. O sistema que o corpo mais confia nas tarefas de manutenção da postura é o visual que fornece informações ao cérebro quanto à posição e movimentação de um objeto no espaço. Em vista disso, supõe-se que indivíduos com alterações visuais também apresentem comprometimento no equilíbrio. Analisar a influência das alterações visuais no equilíbrio postural de escolares. Trata-se de um estudo observacional, transversal, analítico no qual foram recrutados 26 escolares de ambos os sexos, com idade entre 11 e 15 anos, regularmente matriculados no Centro Integrado do Rio Anil localizado em São Luís-MA durante o mês novembro de 2017. Na análise da acuidade visual foi utilizado o teste Freiburg Visual Acuity & Contrast Test (FRACT) e na avaliação do equilíbrio postural foi utilizado o Baropodômetro Digital Footwork, portátil de marca AM3/IST. Na análise da influência das alterações visuais no equilíbrio postural dos escolares foi utilizado o Mann-Whitney. Entre os escolares analisados, 34,6% (9) apresentaram alteração visual. Na análise da oscilação com olhos abertos, a mediana ântero-posterior do pé direito foi 2,21 (1,08-6,62) e do esquerdo 1,60 (0,74-7,00) e a oscilação médio-lateral a mediana do pé direito foi 0,51 (0,18-2,41) e do esquerdo 0,45 (0,12-1,76). Em relação a oscilação com olhos fechados, a mediana ântero-posterior do pé direito foi 2,58 (1,36-5,17) e do esquerdo 2,09 (1,29-11,79) e da oscilação médio-lateral do pé direito foi 0,52 (0,19-1,32) e do esquerdo 0,46 (0,12-1,09). Na comparação da oscilação de acordo com o sexo verificada diferença estatisticamente significativa apenas para oscilação ântero-posterior direito com os olhos abertos. Não foi verificada influência das alterações visuais no equilíbrio na amostra analisada. Embora tenha sido verificada maior oscilação com os olhos fechados em comparação com os olhos abertos, não foi encontrada influência das alterações visuais no equilíbrio da amostra analisada. Esse resultado pode ser decorrente no número amostral, em vista disso, sugerem-se novos estudos com número de participantes suficiente para extrapolação dos resultados.

Palavras-chave: Equilíbrio postural. Visão. Controle postural.

PREVALÊNCIA DE DOR/DESCONFORTO OSTEOMUSCULAR EM ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA.

Caroline Fernanda de Oliveira Farias Lopes – Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Maria Claudia Gonçalves

Colaboradores: Bruna Katarine Bezerra Paz; Alan Sérgio Costa Nascimento; Ariane França Garcês; Miguel Jânio Costa Ferreira; Gylmara Kylma Feitosa Carvalheda Almeida.

Os distúrbios musculoesqueléticos são caracterizados pela presença de desconforto, incapacidade ou dor persistente nas articulações, músculos, tendões e outras partes moles. Sua etiologia é multifatorial e podem estar relacionadas ao trabalho. Avaliar o relato de dor/desconforto musculoesqueléticos nos estudantes do curso de odontologia. Foi selecionada uma amostra de 30 estudantes com idade entre 19 a 36 anos do curso de odontologia de uma universidade privada situada na cidade de São Luís - MA que estavam realizando estágio na clínica escola há pelo menos seis meses. Foram excluídos aqueles indivíduos que apresentavam doenças estruturais musculoesqueléticas graves e/ou congênita. Foi utilizado o questionário sócio demográfico caracterizando o gênero, a idade, a preferência manual, a jornada de trabalho e a posição em que a atividade era realizada, e para avaliar a dor muscular foi utilizado o Questionário Nórdico Osteomuscular. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade CEUMA e todos os voluntários assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Foi observada desconforto/dor crônica em (97%) dos alunos, as regiões com maior prevalência de desconforto foram coluna lombar (73%), seguida por coluna torácica (67%) e pescoço (57%). Esses elevados índices podem ser atribuídos a posição em sedestação sem pausas na qual os estudantes executam suas atividades. Assim, pode-se concluir que os desconfortos musculares são comuns entre os estudantes de odontologia. A região da coluna vertebral é a área mais afetada. Estudos que incentivem a prevenção por meio de mudanças não apenas ergonômicas bem como de hábitos de vida em geral são necessários afim de estimular a prevenção e reduzir as altas frequências de dor nos estudantes de odontologia.

Palavras-chave: Distúrbio musculoesquelético. Estudantes de odontologia. Questionário nórdico.

Curso: Fonoaudiologia

**ESTUDO DA FUNÇÃO VISUAL DE CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR NO
ESTADO DO MARANHÃO.**

Filipe Mycael Campos Silva – Voluntário

Orientador (a): Profa. Dra. Eliza Maria da Costa Brito Lacerda

O indivíduo em fase escolar pode apresentar deficiências, doenças ou perturbações na visão que podem tornar os objetos que observamos similares tanto em parâmetros cromáticos como em luminância, dessa forma as alterações visuais podem ser fatores de riscos para problemas de desempenho intelectual. Os testes psicofísicos são de grande ajuda para detecção de anomalias na visão e cooperaram no desenvolvimento de diagnóstico e prognóstico de alterações visuais. O objetivo deste trabalho foi avaliar a função visual de crianças em idade escolar no estado do Maranhão. A pesquisa trata-se de um estudo observacional transversal analítico, onde foram estudadas 64 crianças de ambos os sexos, com idade de 8 a

15 anos em fase escolar, selecionadas em escolas da rede pública de ensino fundamental. As crianças passaram por uma bateria de três testes psicofísicos visuais, sendo dois testes cromáticos (Teste de ordenamento de matizes Lanthony D15 dessaturado-D15d e as Pranchas Pseudoisocromáticas de Ishihara) e um teste acromático (teste de acuidade visual FRACT). Para análise estatística foi realizada uma análise descritiva dos dados considerando $\alpha = 0,05$. Observou-se que 40% da amostra apresentou acuidade visual menor que o parâmetro de normalidade e 9% da amostra apresentou alteração nos testes de visão de cor. Esta análise mostra a importância da avaliação visual precoce nas crianças, uma vez que estas alterações foram detectadas em um número considerável da amostra, o que pode estar prejudicando seu desempenho escolar. Chamamos atenção ainda para grande ocorrência de casos do uso de lentes de correção sem prescrição médica, agravando os resultados encontrados.

Palavras-chave: Saúde infantil. Acuidade visual. Aprendizado.

ESTUDO PSICOFÍSICO DO CAMPO VISUAL DE SUJEITOS SAUDÁVEIS NO ESTADO DO MARANHÃO.

Mírian Débora Rodrigues de Sousa – Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Eliza Maria da Costa Brito Lacerda

O campo visual é a disposição espacial de estímulos visuais disponíveis a um observador que diz respeito a objetos físicos e fontes luminosas que estimulam a retina. A padronização deste teste visual para cada comunidade se justifica devido o campo visual ser um parâmetro que pode variar bastante devido padrões fenotípicos de uma população. A avaliação do campo visual é particularmente importante no exame neuro-ofalmológico. O padrão de perda do campo visual pode indicar qual parte do sistema nervoso está envolvida na alteração, especialmente quando os campos visuais dos dois olhos são comparados. Visto que é usado como ferramenta para diagnosticar e monitorar doenças visuais e/ou neurológicas, além disso, os dados obtidos através do grupo controle servem de base para comparar variações dentro e entre populações tanto racial, quanto da faixa etária e do sexo. O objetivo da pesquisa foi construir um banco de dados e definir parâmetros normativos para a campimetria manual cinética de Goldman na cidade de São Luís. Este foi um estudo observacional transversal analítico que testou 47 pessoas hípidas acima de 18 anos. Os dados normativos para o campo visual dos moradores de São Luís foram estabelecidos com média em $38,820 \pm 8,014 \text{ cm}^2$ e limite de normalidade até $54,0 \text{ cm}^2$, que apresenta um valor um pouco menor que a literatura internacional. Esse levantamento mostrou a importância do estudo como base para comparar variações dentro e entre populações, tanto racial, quanto da faixa etária e do sexo, visto também como ferramenta para diagnosticar e monitorar doenças visuais e/ou neurológicas.

Palavras-chave: Campo Visual. Parâmetro. Visão.

Curso: Medicina

ANÁLISE DO AFASTAMENTO POR DOENÇAS PSÍQUICAS EM ENFERMEIROS

Maria Luiza Ibrahim Rocha Guimarães – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Dra. Cristina Maria Douat Loyola

O afastamento do trabalho de enfermeiros por etiologias psíquicas é um problema de extrema preocupação, por interferir na prestação de serviço ao paciente e aumentar a sobrecarga sobre a equipe de enfermagem, o que afeta a qualidade de vida dos mesmos e pode levar ao adoecimento. Objetivou-se nessa pesquisa discutir o afastamento do trabalho de enfermeiros no ambiente hospitalar através de revisão integrativa da literatura científica para levantar causas do afastamento do trabalho por etiologia psíquica, descrever o perfil clínico epidemiológico dessas causas e identificar a prevalência da depressão. Foi realizada a busca pelo Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), com os descritores “enfermagem”, “absenteísmo”, “transtornos mentais” e “depressão”, sendo selecionado 9 artigos entre os períodos de 2009 à novembro de 2017 que atendiam aos objetivos do estudo. Da análise pode-se destacar que a equipe de enfermagem sofre com diversos fatores que intensificam o aparecimento de transtornos mentais, sendo a depressão o mais prevalente deles. Como sendo da própria natureza da profissão, as pressões psicológicas, as altas cobranças, lidar com a dor e o sofrimento do paciente e a impossibilidade de expressar suas angústias no ambiente de trabalho, leva o adoecimento psicológico desses profissionais. Além, de fatores estressores como os baixos salários, duplas jornadas de trabalho, alta demanda, falta de reconhecimento e autonomia na tomada de decisões, sendo as mulheres as mais atingidas por essa realidade. Concluiu-se que é necessário que o serviço hospitalar conheça as causas que geram esses transtornos, consequentemente o absenteísmo, para que possa realizar medidas de prevenção de agravos e dimensionamento desses profissionais. Como, também, chamar a atenção da comunidade acadêmica para maiores investigações sobre o assunto.

Palavras-chave: Doenças psíquicas. Enfermeiro. Afastamento.

**AValiação dos Sinais Clínicos e da Eficácia Terapêutica dos
Pacientes Diagnosticados com Tuberculose e Co-Infectados
com Fungos Patogênicos no Estado do Maranhão.**

Julianna Oliveira de Sousa – Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Julliana Ribeiro Alves dos Santos

A tuberculose é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, e que está diretamente relacionada ao sistema imunológico dos seres humanos. O quadro clínico da tuberculose varia amplamente, na dependência de vários fatores, incluindo o sítio ou os sítios de envolvimento, o estado imunológico do hospedeiro e a presença ou ausência de doença associada. A incapacidade de controlar a doença nos países em desenvolvimento está relacionada à pobreza, à falta de infraestrutura dos serviços de saúde e à co-infecção com fungos e com o vírus da imunodeficiência humana (HIV). Tem-se como objetivo fazer a avaliação dos sinais clínicos e da eficácia terapêutica dos pacientes diagnosticados com tuberculose/HIV e co-infectados com fungos patogênicos no Estado do Maranhão. Os pacientes em estudos são da Unidade Hospitalar Presidente Vargas e o procedimento para a pesquisa de fungos foi por meio do exame direto e cultivo. As amostras de escarro submetidas à pesquisa para fungos foram analisadas no Laboratório Cedro e os fungos isolados de pacientes co-infectados foram encaminhados ao Laboratório de microbiologia ambiental da Universidade CEUMA. Por meio da análise dos prontuários dos pacientes internados com tuberculose/HIV e infecções fúngicas, não foi possível observar diferença em relação aos sinais e sintomas clínicos e em relação ao tratamento que foi instituído. A elevação das taxas de co-infecção com fungos e com o HIV ao bacilo da tuberculose determina desafios para a saúde pública que impedem a infecções destas por falhas no diagnóstico e tratamento.

Palavras-chave: Tuberculose. Vírus da imunodeficiência humana. Co-infecção. Fungos. Maranhão.

AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE EM CRIANÇAS DO ESTADO DO MARANHÃO.

Milena Dara Farias de Jesus Neves – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Lidio Gonçalves Lima Neto

A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) é a principal causa de mortes infantis em todo o mundo, especialmente nos países em desenvolvimento. Vários fatores estão relacionados ao aparecimento desse tipo de afecção, incluindo causas como: aleitamento materno, peso ao nascer, condições de saúde e moradia. Portanto, este estudo investigou a presença dos principais fatores de risco relacionados a PAC em crianças. Essa investigação foi realizada em crianças (3 meses a 10 anos de idade) com PAC (n = 150) que foram recrutadas em dois centros clínicos em São Luís, Brasil. Foram registrados dados clínicos, epidemiológicos e laboratoriais dos participantes. Entre as 150 crianças selecionadas, 23 (15,3%) apresentaram pneumonia grave, 62 (41,3%) tinham até 12 meses de idade e 85 (56,7%) eram do sexo masculino. A maioria das crianças com PAC não apresentaram aleitamento materno exclusivo até 6 meses (57,4%), não tiveram aleitamento materno até 12 meses (65,6%) e tiveram parto cesariano (58,4%). Além disso, 80,5% das crianças com PAC dividiam quarto com mais de uma criança. Crianças com até 12 meses de idade e sexo masculino foram associadas a pneumonia grave ($p < 0,05$). Esses dados nos permitem afirmar que etiologia da PAC é diversa e complexa. No entanto, a identificação contínua dos diversos fatores de risco relacionados à PAC se faz necessária como forma de controle da doença, através da criação de estratégias de prevenção e auxílio para um tratamento adequado. Diante deste contexto, é possível concluir que, em conjunto, nossos resultados podem melhorar o tratamento e o controle da infecção respiratória em crianças brasileiras.

Palavras-chave: Pneumonia. Epidemiologia. Crianças.

CONSULTA DE PRÉ-NATAL: narrativa de gestantes sobre o acolhimento.

Walisson Grangeiro Bringel Silva - Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Dra. Cristina Maria Douat Loyola

Analisar aspectos do acolhimento na assistência pré-natal, a partir da narrativa de gestantes. A obtenção do material foi possível a partir da abordagem qualitativa através de entrevistas semiestruturadas, sendo estas interpretadas sob a óptica da análise do discurso. Os resultados evidenciam dois eixos temáticos: um relacionado com o acesso aos serviços de assistência pré-natal e outro relacionado às questões de interação e comunicação de gestantes com os profissionais de saúde. Conclui-se que o acolhimento no pré-natal não se limita à recepção da gestante à porta de entrada dos serviços de saúde, pois isso só inclui a noção de acesso, mas também não se encerra em altas tecnologias ou serviços rebuscados. Evidencia-se assim, a necessidade premente do reavivamento das práticas de humanização, em que a proatividade dos profissionais inclusos à prática de acolhimento assume papel de destaque na reorientação do modelo de atenção à saúde.

Palavras-chave: Acolhimento. Pré-natal. Gestantes.

**PROSPECÇÃO DE INIBIDORES DA REPLICAÇÃO E MUTAGENICIDADE DE
Staphylococcus aureus A PARTIR DE PLANTAS DA BAIXADA
MARANHENSE.**

Arthur Lima de Berrêdo Martins – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Luís Claudio Nascimento da Silva

A ocorrência de danos ao DNA bacteriano (induzida por antibióticos, por exemplo) está intrinsicamente relacionada à ativação do sistema SOS que pode determinar o surgimento de mutações bacterianas que culminem na aquisição de resistência a diversos antimicrobianos, além de aumentar o risco de disseminação de novos fatores de virulência. O presente trabalho buscou avaliar a ação inibitória de compostos derivados de plantas sobre a indução da resposta SOS induzidos por ciprofloxacina em *Staphylococcus aureus*. A primeira etapa do trabalho foi determinar as concentrações inibitórias mínimas (CIM) dos compostos testados: ácido sináptico, lupeol, ácido betulínico, ácido cinâmico e erotenona. O ácido sináptico obteve um CIM de 25 µg/ml, enquanto que para os outros compostos não foram encontrados valores definidos para concentração inibitória mínima (CIM > 5000 µg/ml). O CIM para ciprofloxacina foi de 0,078 µg/ml. O ácido betulínico obteve ação inibitória estatisticamente significativa ($p < 0,05$), apresentando taxa de redução de aproximadamente 60% da expressão do gene *recA* em relação a ciprofloxacina nas duas concentrações avaliadas. Os demais compostos, no entanto, não apresentaram redução estatisticamente significativa. Nossos resultados demonstram o potencial do ácido betulínico como inibidor da resposta SOS, necessitando de maior investigação para seu embasamento.

Palavras-chave: Sistema SOS. Mutagênese induzida por drogas. Produtos naturais.

RASTREAMENTO DE SINTOMAS DE ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO NA TOXEMIA GRAVÍDICA EM MULHERES ATENDIDAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA DE SAÚDE.

Letícia Rezende da Silva Sobral - Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Flor de Maria Araújo Mendonça Silva

A toxemia gravídica consiste em uma doença multissistêmica, que ocorre principalmente no final da gravidez, caracterizada por hipertensão e proteinúria. Nas suas formas graves, instalam-se convulsões. No Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) ocorre um distúrbio de ansiedade que se desenvolve após uma pessoa ser exposta a um trauma severo, com uma resposta que envolve intenso medo, impotência ou horror. Avaliar a presença de sintomas de estresse pós-traumático na toxemia gravídica em mulheres acompanhadas na Atenção Primária de Saúde. Trata-se de um estudo analítico transversal, com coleta de dados realizada através do preenchimento de um questionário sociodemográfico e um de avaliação de estresse pós-traumático, em 44 mulheres, realizado na UBS e Maternidade Marly Sarney, em São Luís-MA, no período de fevereiro a outubro/2017. Os dados foram digitados e analisados no software STATA 14.0 (StataCorp, CollegeStation, Texas, EUA). As variáveis qualitativas foram apresentadas por meio de frequências absolutas e percentuais. A análise das variáveis categóricas qualitativas e nominais foi realizada pelo Teste Qui-quadrado com nível de significância de $\leq 0,05$. Houve predomínio de primeira gravidez na faixa etária 15-24 anos (79,55%); 1-3 gravidezes (79,55%); ensino fundamental (61,36%); parda (63,64%); união consensual (50%); católica (61,36%); sem atividade remunerada (61,36%); nega etilismo (93,18%); nega etilismo na gravidez (90,91%); nega tabagismo na gravidez (95,45%); nega hipertensão (77,27%); nega diabetes (93,18%). Quando se comparou as variáveis com a Escala de Estresse Percebido, houve significância estatística para faixa etária de primeira gravidez 15-24 anos com predomínio de TEPT moderado ($p \leq 0,01$); nega etilismo prévio com predomínio de TEPT severo ($p = 0,05$); hipertensão na gestação atual com predomínio de TEPT severo ($p \leq 0,01$). Conclui-se que a prevalência aumentada desse distúrbio na gravidez e após o nascimento reitera a necessidade do rastreio perinatal a fim de proporcionar o tratamento antecipado, assegurar o bem-estar psicológico, prevenir cronicidade e melhorar qualidade de vida.

Palavras-chave: Gravidez. Toxemia. Transtorno de Estresse Pós-Traumático.

VULNERABILIDADE DE DSTS/AIDS EM DEPENDENTES QUÍMICOS EM SÃO LUIS-MA.

Thaís Costa Alves – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Prof. Dr. Silvio Gomes Monteiro

Colaboradores: Elaine Pereira de Andrade; Tatiana Elenice Cordeiro Soares; Iolanda Margarete de Araújo Rêgo; Igor Santana Ribeiro; Josiel Cunha de Oliveira

O consumo de substâncias psicoativas está diretamente relacionado ao aumento do número de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs), uma vez que os usuários se expõem mais às situações de risco sexual, pois as substâncias psicoativas podem alterar a capacidade de discernimento ou a percepção do indivíduo e assim colocá-lo em situação de maior vulnerabilidade. Assim, este trabalho visa identificar o conhecimento, as atitudes e práticas dos dependentes químicos (DQs) com relação às DSTs e AIDS. Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo transversal, descritivo-analítico. Foi realizado um estudo epidemiológico transversal, descritivo-analítico, com 11 DQs em tratamento numa clínica particular de São Luís (MA), que foram esclarecidos sobre a pesquisa e concordaram em participar através da assinatura do TCLE. As informações sócio demográficas, comportamentais e do conhecimento sobre prevenção de DST/AIDS foram coletadas em um questionário específico. Foram realizados 4 testes rápidos (Sífilis, AIDS, Hepatites B e C). A análise da associação entre as variáveis do questionário e a prevalência das DSTs foi feita através dos testes de Qui-quadrado de independência e da regressão logística, com nível de significância de 5%. Todas as amostras foram negativas para Hepatite B e C. Foi observado que mais da metade do total de entrevistados (81,6%) possuíam o ensino médio ou superior e 18,2% alcançaram o ensino fundamental. A maioria dos entrevistados declarou ser solteiro (81,8%) e todos heterossexuais. O uso de preservativo, em algumas relações sexuais, foi reportado por 54,5% dos indivíduos, sendo que 72,7% não usam com a parceira fixa. O uso de drogas 7 vezes por semana foi relatado por 63,6% dos entrevistados e 90,9% afirmaram ter mais de 5 anos de uso de drogas. A alta prevalência de Sífilis e HIV, em usuários de drogas evidencia a necessidade de ações para o seu controle e o uso do Teste Rápido, devido sua sensibilidade e especificidade, pode ser levado em consideração como uma estratégia eficaz.

Palavras-chave: DST. AIDS. Dependentes químicos. Drogas psicoativas.

VULNERABILIDADE FEMININA FRENTE A ISTS EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO MARANHÃO.

Kelly Luana Rodrigues Vieira – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Prof. Dr. Silvio Gomes Monteiro

Co-orientadora: Iolanda Margarete de Araújo Rêgo

As infecções sexualmente transmissíveis muito tem relação à serviços prestados de saúde, a educação e informação, e muitos outros fatores sociais. Tendo em vista a resistência de comunidades quilombolas no Brasil, tais grupos vulneráveis, ou seja, os grupos históricos e culturalmente discriminados ou excluídos vem sofrendo ainda pela epidemia da Aids/HIV e outras doenças sexualmente transmissíveis, além da questão de a mulher negra desenhar um quadro epidemiológico mostrando incidências nesses estudos. Avaliar os comportamentos femininos de risco que favorecem a vulnerabilidade as ISTs levando em consideração a assistência, interiorização, isolamento, pauperização e conhecimento de comunidade quilombolas e analisar dos dados a partir desse estudo. Foram realizados também testes-rápido de algumas das ISTs como HIV, Hepatite B e C, e Sífilis. Os dados obtidos foram analisados pela estatística descritiva através de gráficos e tabelas de frequência das variáveis feita pelo teste não paramétrico de Qui-quadrado de independência (χ^2). As variáveis numéricas foram avaliadas através do teste t de student independente. O nível de significância para se rejeitar a hipótese de nulidade será de 5%. As 45 amostras femininas do quilombo, de Juçatuba (São José de Ribamar) e 15 amostras femininas do quilombo de Soledade (Serrano do Maranhão), tais com (IDH) índice de desenvolvimento diferentes, apresentam grau de instrução de 53.3% para o nível médio no Quilombo de Juçatuba e de 46.7% no nível fundamental no Quilombo de Soledade; na pesquisa no primeiro Quilombo, 62.2% relataram não correr risco de adquirir alguma IST e 53,3% no segundo Quilombo, assim 63.6% afirmaram não usar o preservativo no Quilombo de Juçatuba e 60% no Quilombo de Soledade, mulheres dessas comunidades quilombolas que em sua maior representatividade iniciaram suas vidas sexuais na faixa etária de 16 a 19 anos com parceiros também dessa mesma faixa etária, por fim significando nesse estudo, com base nos resultados do teste rápido que a vulnerabilidade tornando-se 2.2% para a Sífilis e 4.4% para HIV de casos positivos no quilombo de Juçatuba e 6.7% para casos positivos de Sífilis no quilombos de Soledade. Concluímos que as comunidades quilombolas já é por si um grupo negligenciado e que aqueles que se situam em municípios com menos IDH apresentam uma saúde sexual mais vulnerável. Diversos fatores aumentam o risco de contrair uma IST, entre eles está baixo uso dos preservativos e de escolaridade e também a precocidade sexual das adolescentes principalmente com homens bem mais velhos.

Palavras-chave: ISTs. AIDS. Quilombos. Maranhão. Mulheres.

Curso: Nutrição

**EFEITO DE EXTRATOS DE FRUTAS DO CERRADO MARANHENSE NA
DIVERSIDADE DA MICROBIOTA INTESTINAL E EM MODELOS DE
ENDOTOXEMIA EXPERIMENTAL.**

Gabrielle Damasceno Evangelista – Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma. Adrielle Zagmignan

Mauritia flexuosa, o Buriti, é uma palmeira da família Palmae, do Centro-Oeste, Norte e Nordeste do Brasil. Evidências recentes têm apontado o papel essencial da microbiota intestinal sobre o sistema imune do hospedeiro, e algumas frutas, como o buriti, visto que são excelentes fontes de compostos bioativos, auxiliariam na prevenção da endotoxemia e a inflamação crônica. A pesquisa visa avaliar o potencial antioxidante e anti-inflamatório e o efeito dos extratos derivado da fruta na diversidade da microbiota e em modelos de endotoxemia experimental. O estudo é de caráter experimental, executado no Laboratório de Imunologia e Microbiologia das Infecções Respiratórias na Universidade CEUMA. A fruta foi coletada no município de São Luís-MA, houve a sanitização, limpeza, e a polpa foi homogeneizada e congelada a -20°C. Logo depois, foi coada e na capela realizou-se a separação com as frações químicas. Após a secagem das soluções, foram colocadas em potes devidamente pesados e misturou-se PBS, deixando os extratos em uma concentração de 100 mg/mL. Realizou-se a determinação da atividade antimicrobiana, denominada concentração mínima inibitória (CMI) e também a Concentração Bactericida Mínima (CBM) pelo método de micro-diluição. Executamos testes para medir a atividade antioxidante total da fruta pela captura do radical livre DPPH. Realizado também, o ensaio de recombinação mutagênica utilizando a cepa *Escherichia coli* e atividade hemolítica em concentrações que foram testadas em condições *in vitro* com eritrócitos. As análises estatísticas, foram realizados por Regressão Linear Simples e analisados no programa estatístico GraphPad Prism. Resultados positivos foram encontrados, como a atividade de varredura do radical DPPH que foi expressa na concentração de 50% de inibição. Os extratos não apresentaram ação antimicrobiana contra a bactéria testada, porém não induziram efeitos mutagênicos e possuem baixa citotoxicidade. Quanto ao teste de hemólise, as frações obtidas não causaram hemólise nas concentrações utilizadas. Os resultados acima, podem contribuir com a alegação de que o buriti é um alimento funcional. Logo, essa pesquisa que encontra-se em execução, é essencial para identificar derivados de frutas capazes de auxiliar o combate de disfunções inflamatórias, e assim, resultar em ganhos científicos, sociais e econômicos.

Palavras-chave: Endotoxemia experimental. Microbiota intestinal. Frutas cerrado.

ELABORAÇÃO DE PRODUTOS DE PANIFICAÇÃO COM A FARINHA DO JENIPAPO (*Genipa americana* L.).

Amanda Muniz Abreu – Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma. Marina Souza Rocha

O Jenipapo (*Genipa americana* L.) pode ser encontrado nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, e seus frutos são utilizados na produção de doces, licores, balas, bem como em diversas aplicações domésticas e industriais, principalmente nutracêutica. O estudo teve por objetivo elaborar farinha do Jenipapo (*Genipa americana* L.) e analisar suas características físico-químicas, bem como sua utilização na elaboração de produtos de panificação. O fruto foi colhido no Município de Anajatuba -MA, em época de safra, evitando danos físicos ao produto. Para elaboração das farinhas foram selecionados os frutos que apresentaram ausência de injúrias e defeitos. Posteriormente foram higienizados e realizado o despulpamento. Para elaboração da farinha, a parte comestível do fruto foi submetida a secagem ao forno doméstico à temperatura de 260 °C por 6 horas, a pasta homogênea seca, foi triturada com auxílio de um liquidificador doméstico, em seguida, foi tamisada em peneira de aço inox para a obtenção da farinha, após elaboração da farinha, foram formulados os produtos de panificação, pão e bolo, e suas respectivas fichas técnicas e tabela de informação nutricional. A composição centesimal foi realizada segundo a metodologia do Instituto Adolfo Lutz. A farinha do jenipapo (*Genipa americana* L) apresentou características de cor marrom, textura semelhante à farinha de mandioca, odor com características do fruto do jenipapo. O teor de umidade foi de 1,40%, cinzas 0,93%, lipídios 19,73%, proteínas 26,57% e carboidratos 51,39%, foram formulados pão e bolo utilizando a farinha como parte dos ingredientes e elaborada a ficha técnica de preparo. Concluiu-se que foi possível elaborar a farinha de jenipapo (*Genipa americana* L), bem como, utilizá-la na elaboração de produtos de panificação, como pão e bolo.

Palavras-chave: Aproveitamento Integral dos Alimentos. Farinha. Frutas.

ELABORAÇÃO DE PRODUTOS DE PANIFICAÇÃO COM A FARINHA DO TUCUMÃ (*Astrocaryum aculeatum*).

Marcus Vinicius Guedes Cordeiro – Voluntário

Orientador (a): Profa. Ma. Marina Souza Rocha

O presente estudo teve como intuito pesquisar e analisar o tucumã para a produção de produtos de panificação. O Tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) apesar de ser um fruto que conhecidamente é usado para o artesanato, principalmente na fabricação de anéis, suas qualidades nutricionais são de extrema importância e pouco conhecidas. O fruto é nativo da Amazônia, porém encontrado em outras regiões do Nordeste. Na região Norte, o Tucumã é consumido de maneira in natura ou na forma de polpa ou suco, além também de ser usado como ingrediente para produtos de beleza, como hidratantes e loções. O objetivo foi elaboração de farinha e produtos de panificação do Tucumã (*Astrocaryum aculeatum*). A seleção foi realizada quanto à maturação, após o fruto foi descascado, usando apenas a parte do endocarpo do fruto, logo após, retirado o endocarpo, foi lavado em água corrente em secagem em espera, após, foi levado a um liquidificador industrial para a trituração do fruto, e então foi peneirado para tirar os fragmentos maiores e a obtenção da farinha. Após a elaboração da farinha, foi analisada a sua composição centesimal, cinzas, umidade, carboidratos, lipídios, proteínas e valor energético total. Dos resultados, a farinha elaborada obteve características exigidas pela legislação vigente, foi possível elaborar um na linha de panificação, bolo, e padronizar a ficha técnica e calcular a informação nutricional da preparação elaborada. Os resultados obtidos permitem concluir, que a farinha do tucumã possui potencial para ser utilizada como ingrediente na elaboração de alimentos do setor de panificação.

Palavras-chave: Aproveitamento Integral dos Alimentos. Farinha. Qualidade.

ESCALA PARA ESCOLHA DE ALIMENTOS PROTÉICOS E CONTROLADOS EM FÓSFORO PARA PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM TRATAMENTO DIALÍTICO.

Ingrid Thais Reis Pinheiro – Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma. Virginia Nunes Lima

A doença renal crônica constitui-se uma lesão renal caracterizada por perda progressiva e irreversível da função dos rins, de maneira crônica, que leva ao aumento da uréia e creatinina, acompanhada ou não da redução da diurese. Confeccionar um instrumento para escolha de alimentos protéicos e controlados em fósforo para pacientes com DRC em tratamento dialítico. Estudo transversal descritivo, baseando-se na coleta de dados pela Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos (TACO), 4ª edição. A identificação dos nutrientes estudados realizou-se utilizando a quantidade de proteína em gramas e de fósforo em miligramas, do alimento com menor e maior teor dos mesmos, resultando numa lista, obtendo-se a porção destes compostos em cada alimento. A lista foi exportada para o software Stata 14.0, onde calculou-se os percentis destas substâncias. Os alimentos foram categorizados em ordem decrescente, para classificação, considerando os valores de proteína, acima de 30,69g/100g (maior teor), de 30,69 a 1,23g/100g (reduzido teor) e menor que 1,23g/100g (baixo teor), o mesmo foi procedido com o fósforo, sendo, acima de 427mg/100g (maior teor), 427mg a 26mg/100g (reduzido teor) e menor que 26mg/100g (baixo teor). A composição foi elencada em planilha do Microsoft Excel (2010)®, e ordenada a classificação dos alimentos inicialmente pelo teor proteico, e posteriormente, pelo teor de fósforo. Foi elaborado um sistema de grupos representados por cores que montam uma escala visual, remetendo ao semáforo, onde: verde são alimentos com maior teor proteico e reduzido teor em fósforo, amarelo são alimentos moderadamente proteicos e fosfatêmicos e vermelho são alimentos com reduzido teor de proteína e elevado teor de fósforo. Obteve-se uma Escala de Alimentos voltada ao paciente com DRC e ao profissional nutricionista no planejamento dietoterápico.

Palavras-chave: Educação nutricional. Doença renal. Dietoterapia.

IMPACTO DE UM PROGRAMA DE ALERTA DE DESNUTRIÇÃO NA ABREVIÇÃO DO TEMPO DE TRIAGEM NUTRICIONAL EM PACIENTES COM CÂNCER.

Michelle Costa Silva – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Ma. Ângela Tâmara Souza Barroqueiro

Câncer é a segunda maior causa de morte no Brasil. O diagnóstico precoce e a intervenção nutricional adequada são essenciais para melhorar o prognóstico. A avaliação do paciente com câncer é limitada, muitos pacientes demoram a serem triados, o que contribui para a instalação da desnutrição. Descrever as variações nutricionais de pacientes com câncer na fase inicial do Programa Alerta Desnutrição. Estudo transversal, analítico, realizado com 55 pacientes oncológicos com no mínimo 20 anos de idade, no Hospital do Câncer Aldenora Bello, São Luís-MA. Com coleta de dados secundários a partir da ficha de Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente (ASGPPP). Foram coletados dados sócios demográficos, clínicos, tempo de triagem e dados de duas fichas de ASGPPP aplicadas durante a internação, e a partir destas foram calculadas o escore dos domínios e o geral da ASGPPP. Dos pacientes avaliados, (60% deles eram do sexo masculino, idosos (41,8%). Prevaleram tumores no trato digestivos ($n= 52,7\%$), mais da metade da amostra (54%) faziam tratamento cirúrgico. Verificou-se, que a hospitalização foi de $22,0 \pm 17$ dias, e que o domínio “sintomas” e o escore geral da ASGPPP, demonstraram uma redução estatisticamente significativa. Observou-se ainda, que 60% da amostra faziam uso de algum tipo de terapia nutricional. Obteve-se uma grande variação nos dados obtidos, requerendo assim, sugere-se uma maior atenção quanto a aplicação a triagem realizada pelos profissionais de saúde dentro de 48 horas após a admissão do paciente, para melhorar a descrição das variáveis nutricionais.

Palavras-chave: Câncer. Desnutrição. Avaliação Nutricional.

PIRÂMIDE ALIMENTAR PARA OTIMIZAÇÃO DA OFERTA PROTEICA E CONTROLE DA HIPERFOSFATEMIA EM HEMODIALÍTICOS.

Mariana Sales dos Santos – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Ma. Virginia Nunes Lima

A doença renal crônica (DRC) constitui-se numa lesão renal caracterizada pela perda progressiva e irreversível da função dos rins (exócrinas e endócrinas), o tratamento mais comum é a hemodiálise, que substitui o rim, removendo as substâncias tóxicas e os excessos de líquidos do sangue. A hiperfosfatemia é frequente elevando a morbimortalidade na DRC. O fósforo atua na manutenção do sistema ósseo, na função muscular, controle do pH sanguíneo dentre outras. Construir instrumento para escolha de alimentos hiperprotéicos e hipofosfatêmicos para pacientes com DRC em diálise. Estudo transversal descritivo, baseou-se coleta de dados na Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos (TACO), 4ª edição. A identificação dos nutrientes estudados realizou-se utilizando a quantidade de proteína em gramas e de fósforo em miligramas, do alimento com menor e maior teor dos mesmos, resultando numa lista, obtendo-se a porção destes compostos em cada alimento. A lista foi exportada para o software Stata® versão 14.0, onde calculou-se os percentis destas substâncias. Os alimentos foram ordenados em ordem decrescente, para classificação, considerando os valores de proteína, acima de 30,69g/100g (maior teor), de 30,69 a 1,23g/100g (reduzido teor) e menor que 1,23 g/100g (baixo teor), o mesmo foi procedido com o fósforo, sendo, acima de 427mg/100g (maior teor), 427mg a 26mg/100g (reduzido teor) e menor que 26mg/100g (baixo teor). Foi elaborado um sistema de grupos representados por cores que montam uma escala visual, remetendo ao semáforo, onde: verde são alimentos com maior teor proteico e reduzido teor de fosforo, amarelo são alimentos moderadamente proteicos e fosfatêmicos e vermelho são alimentos com reduzido teor de proteína e elevado teor de fósforo. Obtivemos uma pirâmide alimentar regional. Espera-se que o paciente tenha maior suporte no controle da hiperfosfatemia e aumento da sobrevida.

Palavras-chave: Dietoterapia. Doença Renal. Hiperfosfatemia.

PROSPECÇÃO DE AGENTES COM AÇÃO CONTRA MICRORGANISMOS CAUSADORES DE DOENÇAS DE ORIGEM ALIMENTAR.

Maria Clara Caldas Costa - Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma. Adrielle Zagmignan

As doenças transmitidas por alimentos resultam do consumo de alimentos ou bebidas que estão contaminadas com parasitas, fungos, vírus e bactérias. Uma vez que esses microrganismos desenvolvem sua patogenicidade o indivíduo e, portanto hospedeiro, apresenta manifestações clínicas que podem variar de êmese até quadros mais graves, como o óbito. Esse cenário permite a investigação de frutas e plantas capazes de aliviar alguma sintomatologia dolorosa ou desagradável, como o *Theobroma grandiflorum* (Cupuaçu) (Oliveira et al., 2006). Levando em conta a atividade antimicrobiana das plantas e frutas de frutas endêmicas do estado do Maranhão este trabalho visa verificar se os extratos do *Theobroma grandiflorum* (cupuaçu) são capaz de inibir microrganismos causadores de doenças de origem alimentar, avaliar atividade antioxidante e citotóxica. Foi realizado o teste de Antioxidante de DPPH, Atividade Hemolítica, Ensaio de Recombinação Genética e Concentração Mínima Inibitória. Os extratos não apresentaram ação antimicrobiana contra a bactéria testada. No ensaio DPPH, os extratos mostraram IC50 variando de 33,37 µg / mL para 230,99 µg / mL, sendo o FAEC (33,37 µg / mL) e FMC (58,71 µg / mL) o mais ativo. Os extratos não induziram grandes danos aos glóbulos vermelhos e os extratos não induziram efeitos mutagênicos em *Escherichia coli*. O cupuaçu é uma fruta que possui compostos antioxidantes e apresenta baixa citotoxicidade e sem ação mutagênica. O estudo dessa fruta pode resultar em futura exploração farmacológica além de poder identificá-lo como um alimento funcional. Para tanto é necessário desenvolver mais estudos e pesquisas em modelo experimental, como por exemplo, com modelos *in vivo*.

Palavras-chave: Doenças alimentares. *Theobroma grandiflorum*. Extratos.

RISCO CORONARIANO E INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DE USUÁRIOS ATENDIDOS EM LABORATÓRIO DE ANÁLISE CLÍNICA DE UMA UNIVERSIDADE PRIVADA.

Ester Barbosa Soares - Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma. Janaina Maiana Abreu Barbosa

Colaboradores: Kamylla Karolynne Bezerra Pontes; Jessica Bianca Passos Pereira

O uso dos indicadores antropométricos é uma ferramenta simples e eficaz para a avaliação do risco cardiovascular e demonstram capacidade para predizer risco coronariano elevado. Identificar a prevalência do risco coronariano e dos indicadores antropométricos de usuários atendidos em laboratório de análise clínica de uma Universidade Privada. Estudo transversal, realizado com 25 usuários adultos, de ambos o sexo, de um laboratório de análise clínica de uma Universidade privada de São Luís -MA. Foi aplicado um questionário socioeconômico e demográfico e de estilo de vida. Para avaliar o risco coronariano, foi aplicado um questionário de proposto pela *Michigan Heart Association*. Também foram aferido o peso, altura, circunferência da cintura, quadril e pescoço. Utilizou-se o programa Stata® versão 13.0 para análise dos dados. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética Universidade CEUMA (1.732.785). Da amostra estudada, 80% eram do sexo feminino, a idade de maior prevalência foi de 40 a 59 anos (52%), 40% auto referiram cor da pele parda, 43,4% dos entrevistados tinham o 2º grau completo e 60% eram solteiros. Quanto ao estilo de vida, 44% praticavam atividade física e em relação ao consumo de álcool, 64% relataram não consumir bebida alcoólica. Em relação as características antropométricas dos usuários, 40% estavam obesos, 60% com risco muito elevado para DCV segundo a CC, 54,2% com risco de DCV de acordo com a CP, 68% com risco de DCV, conforme a RCEst, 64% com risco de DCV segundo a RCQ e 76% sem risco DCV de acordo com o IC. E de acordo com o escore de *Michigan*, 54,2% tinham risco coronariano médio e 25% com risco moderado. Diante do que foi apresentado, é de extrema importância a identificação dos fatores de riscos associados às DCV para sedimentar conhecimentos científicos e maiores orientações dietéticas a esses usuários, melhorando dessa forma a qualidade de vida, além de reduzir a presença de fatores que possam trazer complicações futuras a saúde.

Palavras-chave: Indicadores antropométricos. Doenças cardiovasculares. Excesso de peso.

Curso: Odontologia

**AVALIAÇÃO COMPARATIVA DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE RESINAS
“BULK FILL” DE MÉDIA VISCOSIDADE.**

Laura dos Santos de Moraes – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Dra. Adriana Mara Araújo Leal

Co-orientador (a): Profa. Dra. Karina Gama Kato Carneiro

As resinas compostas, consideradas de incremento único, surgiram no mercado devido a necessidade de ganhar tempo clínico e dar maior longevidade as restaurações. Este estudo avaliou a resistência flexural, módulo, microdureza e radiopacidade de diferentes resinas compostas: incremento único x convencional não particulada. Trinta corpos de prova em formato de barra (1 mmx1mmx2mm) foram confeccionados e divididos nos seguintes grupos: Filtek Z350 (3M ESPE), Filtek Bulk fill (3M ESPE), Tetric N-Ceram Bulk fill (Ivoclar Vivadent), Opus Bulk fill (FGM), Aura Bulk fill (SD). Os discos foram fabricados em incrementos de resina, colocados sobre uma matriz de aço inoxidável e fotopolimerizados de acordo com o fabricante. Cada material foi testado 24 horas após a confecção dos espécimes. Os testes de resistência à flexão e módulo foram realizados em uma máquina de ensaio universal (Instron 3342, Canton, MA, USA) a uma velocidade de 1mm/min. Os testes de microdureza foram realizados com um microdurômetro (Shimadzu HVM-G, Kyoto, Japão, JP). As leituras foram realizadas em três pontos randomizados utilizando um indentador Knoop (15gf, 15 segundos). Para avaliar a radiopacidade, as imagens foram capturadas por meio de um sensor digital acoplado ao aparelho digital Kodak (0,2 segundos 70KvP). As imagens obtidas foram exportadas, no formato JPG (Joint Photographic Groups), de forma que ficassem disponíveis ao programa Image Tool (versão 2.00, The University of Texas Health Science Center, San Antonio, USA). Os dados foram tabulados e após o teste de normalidade foi realizada a Análise de Variância (1 fator) e Tukey. Os resultados obtidos correspondentes aos testes de resistência flexural e módulo mostraram que dentre os materiais resinosos a resina Aura Bulk Fill foi a que apresentou os menores valores, quanto a dureza os valores de Filtek Z350 e Opus Bulk fill foram superiores em relação aos demais. Na radiopacidade os grupos Tetric N-Ceram Bulk fill e Filtek Bulk fill foram superiores enquanto a resina Aura Bulk fill obteve os menores resultados nas propriedades estudadas.

Palavras-chave: Resinas compostas. Testes de Dureza. Raios-X.

AValiação DA CITOTOXICIDADE DE AGENTES RETICULADORES DE COLÁGENO APLICADOS SOB A DENTINA.

Isabella Mayara Barbosa Abreu – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Dra. Viviane Hass

Este estudo avaliou o potencial citotóxico de agentes reticuladores de colágeno em diferentes concentrações aplicados sobre a dentina, pelo método transdentinário com análise de viabilidade celular por método colorimétrico MTT. Foram avaliados os seguintes grupos experimentais: curcumina nas concentrações de 20 μ M e 200 μ M (C-200) e a riboflavina testada nas concentrações de 0,1% (R-0,1) e 1% (R-1), e apenas meio de cultura como grupo controle (CT). Seguindo o protocolo de Hass et al. 2016, 30 molares humanos livres de cárie foram utilizados no estudo. Os dentes tiveram toda a superfície oclusal de esmalte removida expondo a superfície dentinária, e na sequência, foram confeccionados discos de dentina com 0,6 mm de espessura após seccionamento dos dentes. Células de linhagem comercial (fibroblastos 3T3) foram plaqueadas em placas de 24 poços, sobre cada poço foi depositado um transwell e sobre ele, um disco de dentina. Então, sobre cada disco de dentina, foram aplicadas as soluções testadas de acordo com os grupos experimentais desse estudo. Após isso, as células foram incubadas por 24 e 48 h e depois avaliada a viabilidade celular pelo método colorimétrico MTT. Os dados foram analisados estatisticamente com ANOVA 1 fator e Tukey para comparação das médias ($\alpha=0,05$). Resultados: apenas R-1 mostrou redução estatisticamente significativa na viabilidade celular ($80,39 \pm 0,09\%$), ao contrário dos outros grupos testados, que não apresentaram redução significativa comparados ao controle (CT $100 \pm 0,24\%$; C-20 $99,72 \pm 0,22$; C-200 $93,72 \pm 0,06$; R-0,1 $95,69 \pm 0,22$). O uso de agentes reticuladores aplicados sobre a dentina parece uma alternativa segura em termos de viabilidade celular, exceto a riboflavina em concentrações mais elevadas com 1%.

Palavras-chave: Citotoxicidade. Colágeno. Dentina.

AValiação da inibição da formação de cristais cálcio e fosfato por um peptídeo sintético derivado da histatina 5.

Elissandre Rangel Nascimento Nunes – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Eduardo Buozi Moffa

Os peptídeos estaterina (DR9) e histatina 3 (RR14), que ocorrem naturalmente na película *in vivo*, amplificam o efeito inibitório para o crescimento de cristais de hidroxiapatita, função relacionada à remineralização do esmalte e formação de cálculos dentários. A hipótese da duplicação / hibridação de domínios funcionais dos peptídeos estaterina (DR9) e histatina 3 (RR14) foi testada, para isto os peptídeos peptidomiméticos (DR9-DR9, DR9-RR14), além de DR9, RR14, histatina 3 e estaterina foram estudados em sete concentrações diferentes para avaliar o efeito da inibição do crescimento de cristais de hidroxiapatita. Foi utilizado um ensaio colorimétrico de microplaca para quantificar o crescimento de cristais de hidroxiapatita. As experiências foram feitas em triplicata e concentração inibitória (IC_{50}) foi estabelecido para cada grupo. Na análise estatística foram aplicados os testes ANOVA e de Student-Newman-Keuls para comparações por pares e para comparar os valores entre os grupos. O DR9-DR9, amplificou o efeito inibitório para o crescimento de cristais de hidroxiapatita quando comparado com DR9 único ($p < 0,05$), demonstrando que a multiplicação do domínio funcional é uma via de evolução forte da proteína. De forma interessante, o peptídeo híbrido DR9-RR14 demonstrou um efeito inibidor intermediário quando comparado com os outros dois grupos: DR9 único e DR9-DR9. Este estudo utilizou a abordagem peptidomimética para investigar uma via potencial de evolução da proteína relacionada com a duplicação / hibridação dos constituintes peptídicos naturais da película adquirida de esmalte. O conhecimento obtido por meio dos resultados deste trabalho pode fornecer uma base para o desenvolvimento de peptídeos sintéticos para uso terapêutico, tanto contra cárie dentária, como para a doença periodontal.

Palavras-chave: Película de esmalte. Proteínas salivares. Peptídeos. Inibição do crescimento de cristais. Saliva.

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL EROSIVO APÓS ESCOVAÇÃO SIMULADA DE ENXAGUATÓRIOS BUCAIS INFANTIS SOBRE O CIMENTO DE IONÔMERO DE VIDRO CONVENCIONAL.

Anna Júlia Leão Pereira – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Marco Aurelio Benini Paschoal

Colaborador (a): Natyla Maysa de Lima Silva

O objetivo do presente estudo *in vitro* foi Investigar o potencial erosivo dos enxaguatórios bucais infantil após escovação simulada sobre corpos de prova de cimento de ionômero de vidro convencional (CIV). Foram confeccionados 40 corpos de prova de CIV divididos em 4 grupos (N=10), os mesmos foram submetidos à leitura de rugosidade superficial e pesados em balança de precisão. Após isso, foram submetidos à escovação simulada duas vezes/dia (2 min) durante quinze dias e, após a última escovação, submetidos ao modelo de ciclagem erosiva, sendo expostos uma vez/dia (1 min) nas seguintes soluções: G1 – Cloreto de cetilpiridínio (Cepacolteen), G2 - Triclosan/xilitol (Dentalclean Garfield) e G3 - Malva/xilitol (Malvatríkids Júnior), tendo como controle negativo (G4) a água destilada. Após os testes abrasivos/erosivos, os corpos foram novamente analisados e feito o cálculo de aumento real de ganho de rugosidade (ΔRa) e de perda de peso ΔP . Ao comparar os valores de rugosidade final obtidos (R_f), os grupos testados apresentaram significativo aumento em relação ao grupo controle com destaque para o G2 ($R_f = 2,49$). Os demais apresentaram resultados similares ao comparar aos valores de ΔRa , em que todos os grupos demonstraram aumento real de ganho de rugosidade variando de 0,604 (G3) a 1,53 (G2), sendo o valor de G4 de 0,35. Quanto ao peso, houve uma variação de 0,02 para todos os grupos testados, sem variação para o G4. Os enxaguatórios testados em conjunto com a escovação simulada, apresentam capacidade erosiva sobre cimento de ionômero de vidro com substancial aumento dos valores de rugosidade estudados e perda de massa.

Palavras-chave: Erosão dentária. Cimentos Dentários. Antissépticos Bucais.

AVALIAÇÃO DOS FOTOPOLIMERIZADORES LEDS E TÉCNICAS DE FOTOPOLIMERIZAÇÃO UTILIZADAS POR ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA.

Camilla Galana – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Rudys Rodolfo de Jesus Tavares

Na literatura, é possível destacar que a longevidade das resinas compostas não se mostra como esperado, há diversos fatores que interferem nesta questão como: hábitos dos pacientes, o material e a intensidade de luz empregada, sendo que a técnica do profissional ao executar a fotopolimerização e a qualidade do aparelho emissor de luz influenciam significativamente neste último. Dessa maneira, o objetivo desse trabalho é avaliar a habilidade fotopolimerização de estudantes de Odontologia, e para isso teve o auxílio do simulador de paciente MARC®, que possibilitou avaliar a energia radiante de fotopolimerização aplicada por estudantes de Odontologia, do 2º ano e do 5º ano da graduação, antes e após uma instrução, curta e simples da técnica adequada de fotopolimerização. Foi reportado em tempo real e mostrado a evolução ao aluno imediatamente após. Além disso, foi avaliado as características óticas dos fotopolimerizadores da instituição. Por conseguinte, foi verificado que antes da instrução, os alunos entregaram entre 16,11 J / cm² de energia média (média ± desvio padrão 1,07 ± 33,97 J / cm²), sendo o mínimo necessário para atingir as propriedades mecânicas adequadas de um restauração, com significativas diferenças entre a energia entregue no sensor anterior e posterior, com resultado médio de 23,21 J / cm² (média ± desvio padrão 9,94 J / cm²) no anterior e de 18,48 J / cm² (média ± desvio padrão 6,70 J / cm²) no posterior. Após a instrução, os mesmos alunos obtiveram uma energia média de 25,64 J / cm² (média ± desvio padrão 8,39 ± 35,48 J / cm²), mostrando que a utilização de testes com o paciente simulador levou a uma melhoria significativa na quantidade de energia entregue pelos alunos. Já em relação as características óticas dos fotopolimerizadores, observou-se uma grande variação de valores de irradiância, de menos de 300 mW/cm² a acima de 1500 mW/cm², levando a valores de tempo mínimo para fotopolimerização variados. A análise desses dados proporcionou a verificação de carências relacionadas ao assunto, possibilitando, apontar soluções, aprimorar as técnicas de fotopolimerização e a formação dos estudantes de odontologia.

Palavras-chave: Fotopolimerização. Simulador de paciente MARC®. Avaliação.

AVALIAÇÃO ESPECTOMÉTRICA DA EFETIVIDADE DO PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO 15% E 35% ACOMPANHAMENTO CLÍNICO DE UM ANO.

Aline Silva dos Santos – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Matheus Coelho Bandeca

O clareamento dental tem sido uns dos procedimentos estéticos mais requisitados, visto que de forma conservadora, rápida e com um custo relativamente baixo proporciona os resultados esperados, podendo ser realizado por diferentes métodos cada um com seu devido mecanismo de ação. O clareamento realizado no consultório é um método que possibilita resultados rápidos, devido a maior concentração dos peróxidos de hidrogênio, geralmente a 35%. Entretanto, o mesmo tem sido associado com frequentes quadros de sensibilidade pós-operatória comumente relatada, como fator que leva alguns pacientes a abandonarem o tratamento, o que justificou a pesquisa com um peróxido experimental de 15%. Porém, devido a presença dos agentes pigmentantes em quase todos os alimentos, sejam naturais ou artificiais é importante avaliar periodicamente a estabilidade e as alterações sofridas pela efetividade de cor desses agentes. Como resultados pode-se observar pouca alteração de cor no quadrante que utilizou o peróxido de hidrogênio a 35% em comparação ao peróxido de hidrogênio 15%. O que leva a conclusão que embora a sensibilidade seja menor a estabilidade de cor ao longo de um ano do peróxido de hidrogênio 15% também foi menor.

Palavras-chave: Clareamento dental. Estabilidade de cor. Efetividade.

EFEITO DE MEDICAÇÕES INTRACANAIS PARA REVASCULARIZAÇÃO PULPAR NA MICRODUREZA DENTINÁRIA.

Adriana Marques Mesquita Leal – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Dra. Ceci Nunes Carvalho

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de diferentes medicações intracanais utilizadas durante procedimentos de revascularização pulpar na microdureza da dentina radicular. A hipótese nula testada é que nenhuma das medicações altera a microdureza dentinária. Foram selecionados 48 dentes pré-molares superiores humanos, com ápices completamente formados. As coroas dos dentes foram seccionadas perpendicularmente ao longo eixo do dente, imediatamente abaixo da junção esmalte-cimento com máquina de corte Isomet. Foi realizada instrumentação com Reciproc e foi obtido do terço médio um segmento de 3mm de espessura. Os espécimes foram divididos aleatoriamente em três grupos, variando o tipo de medicação utilizada (n=16): PT (Pasta Triantibiótica - Ciprofloxacina, Metronidazol e Minociclina; PD - (Pasta Dupla – Ciprofloxacina e Metronidazol e HC-Ultracal (Ultradent, South Jordan, UT), e foram realizadas 12 indentações em cada espécime há uma distância de 25, 50 e 100µm do lúmen radicular, antes da inserção do material (medidas base) e depois da inserção. O valor de dureza representativa para distância em cada corpo de prova foi obtido através da média do resultado das 4 indentações realizadas em cada distância. O teste de Mann-Whitney e Kruskal- Wallis foram aplicados com o objetivo de comparar a microdureza para grupos independentes (PD, PT e HC) para cada distância do lúmen (25,50 e 100µm) ($p<0,05$). Resultados: Todas as medicações utilizadas reduziram significativamente os valores de microdureza dentinária quando comparados com as medidas de base ($p<0,05$), entretanto as medicações à base de antibióticos (PT e PD) apresentaram uma maior redução quando comparadas ao HC ($p<0,05$). Conclusões: PD, PT e HC reduzem a microdureza dentinária após 20 dias de medicação, sendo que as medicações antibióticas reduzem mais a microdureza que o HC.

Palavras-chave: Endodontia. Revascularização dentinária. Microdureza.

EFEITO DO USO DE AGENTES RETICULADORES DE COLÁGENO NA ADESÃO À DENTINA CARIADA.

Thais Bezerra da Maceno Oliveira - Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Viviane Hass

Diversas modificações podem ser observadas durante o processo da doença cárie, dentre elas, podemos citar a perda mineral, obliteração dos túbulos dentinários, e a desnaturação das fibras colágenas. Essa desmineralização faz com que as fibras colágenas fiquem expostas e susceptíveis a atividade enzimática. Todas essas alterações levam a uma diminuição do potencial de adesão desse substrato. Assim, considerando que o elemento dental afetado pela doença cárie, depois de controlada a doença, necessitará de procedimento restaurador, medidas que promovam um restabelecimento das propriedades dentinárias perdidas pelo processo carioso, são altamente desejáveis na terapia de reparo, como por exemplo, o uso desses agentes reticuladores de colágeno. Avaliar o efeito do uso de agentes reticuladores de colágeno, especificamente a proantocianidina, riboflavina e curcumina, na forma de primers dentinários, na resistência de união à dentina cariada com um sistema adesivo convencional simplificado. As superfícies dentinárias de vinte molares humanos cariados (ICDAS 5 e 6) foram condicionadas com ácido fosfórico 37% por 15s e lavadas pelo mesmo tempo em água corrente e tratadas com agentes reticuladores proantocianidina 6,5%, riboflavina 0,1%, curcumina 200 μ M e água destilada como grupo controle, os mesmos foram aplicados por 1 min. Na sequência, foi aplicado o Adper Single Bond Plus sobre a dentina, seguido de restauração com resina composta. As amostras foram seccionadas em "varas" e testadas quanto à força de ligação microtensílica (μ TBS). Os grupos Curcumina e Proantocianidina apresentaram as maiores médias ($p < 0,05$) em comparação com os grupos Controle (sem tratamento) e Riboflavina. Não houve diferença significativa entre os grupos Curcumina e Proantocianidina ($p > 0,05$). O uso da Riboflavina não foi capaz de afetar significativamente a resistência de união à dentina cariada ($p > 0,05$). O uso de agentes reticuladores, especialmente a proantocianidina e a curcumina promoveram aumento da resistência de união da dentina afetada por cárie.

Palavras-chave: Dentina. Adesão. Colágeno.

EFEITOS DE DIFERENTES INSTRUMENTOS RECIPROCANTES NA CONFIGURAÇÃO DE CANAIS RADICULARES CURVOS SIMULADOS.

Daniel Gomes de Sousa – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Prof. Dr. Etevaldo Matos Maia Filho

A proposta deste estudo foi comparar a capacidade de modelagem e a preservação da curvatura original de canais radiculares curvos simulados utilizando instrumentos que empregam movimentos reciprocantes, sendo eles o Reciproc Blue (VDW, Munique, Alemanha) e WaveOne Gold (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland). Desvios da forma original do canal radicular podem causar impactos negativos na qualidade final do tratamento endodôntico e consequentemente, a diminuição das taxas de sucesso. Com o objetivo de avaliar o efeito das limas em canais curvos, foram divididos aleatoriamente 30 blocos de resina com canais radiculares curvos simulados e foram separados em dois grupos (n=15), após isso realizou-se o preparo químico mecânico utilizando os instrumentos Reciproc Blue (grupo 1) e Waveone Gold (Grupo 2). Fotografias padronizadas foram realizadas antes e após a instrumentação dos canais. Depois a superposição das imagens, para avaliar a quantidade de resina removida da parede interna e externa da curvatura do canal em 6 níveis apicais, com 1 mm de intervalo entre eles. Foi aplicado o teste Anova One-way para avaliar se havia diferença entre os grupos em relação as áreas desgastadas nas paredes internas e externas dos canais. De acordo com as análises executadas, resultou que o instrumento WaveOne Gold desgastou significativamente mais a curvatura externa quando comparado ao Reciproc Blue ($p < 0,05$). Contudo, não houve diferença significativa em relação ao desgaste causado entre os instrumentos na parede interna dos canais ($p > 0,05$). O instrumento Reciproc Blue foi capaz de preservar mais a curvatura original do canal, quando comparado ao WaveOne Gold, no entanto, os dois instrumentos tenderam a retificar o canal.

Palavras-chave: Modelagem. Canais radiculares. Movimentos reciprocantes.

EFEITOS DO USO DE UM APLICADOR SÔNICO SOBRE A RESISTÊNCIA ADESIVA DE DOIS SISTEMAS ADESIVOS UNIVERSAIS.

Cássio Felipe Silveira de Araújo – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Karina Gama Kato Carneiro

Avaliar o efeito do uso de aplicador sônico com dois sistemas adesivos universais, por meio do teste de resistência de união (RU). Materiais e métodos: O sistemas adesivos utilizados serão o singlebond Universal (3M ESPE) e Clearfil Universal (Kuraray). Após aprovação do CEP/UNICEUMA serão utilizados 24 terceiros molares humanos extraídos (n=6), sendo grupo SBCon (controle: Singlebond aplicação como autocondicionante), grupo SBSon (Singlebond aplicação como autocondicionante, por meio de um dispositivo sônico 170Hz), grupo CFCon (controle: Clearfil aplicação como adesivo como autocondicionante) e grupo CFSon (Clearfil aplicação como adesivo autocondicionante por meio de um dispositivosônico 170Hz). Após restauração incremental com resina composta (Lis, FGM) os dentes foram fatiados para obtenção de espécimes de 1mm², os quais foram submetidos à máquina de ensaio universal (INSTRON 1mm/min.) após 24hs e seis meses, para o teste de RU. Os dados obtidos foram submetidos à normalidade (Shapiro Wilk), e análise comparativa ANOVA (two way: sonic x tempo) e post-hoc de Tukey (p<0,05). Resultados: O sistema adesivo Singlebond Universal foi sensível ao uso do dispositivo sonic (p<0,05) e ao tempo (p<0,05). O sistema Clearfil Universal (CF), não foi sensível ao modo de aplicação (p>0,05), porém apresentou redução nos valores de RU após seis meses (p<0,05), mostrando-se sensível apenas ao fator tempo. A aplicação do sistema adesivo Singlebond, com o auxílio do dispositivo sônico, aprimorou os valores de resistência adesiva nos testes imediatos, porem o sistema Clearfill não foi afetado pelos fatores avaliados (dispositivo sônico e tempo).

Palavras-chave: Adesivo. Propriedades mecânicas. Dentina.

IMPACTO DA TERAPIA ENDODÔNTICA UTILIZANDO DOIS SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES: ensaio clínico randomizado.

Kamila Nogueira Borges da Costa – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Meire Coelho Ferreira

Este estudo teve como objetivo, comparar o impacto após instrumentação endodôntica na qualidade de vida de pacientes tratados com sistema rotatório (ProTaper Next) e sistema reciprocante (Reciproc) e correlacionar a dor pós-operatória com o impacto na qualidade na vida. Foi realizado um ensaio clínico randomizado com 58 pacientes alocados aleatoriamente em dois grupos segundo o sistema de instrumentação endodôntica utilizado: Protaper Next (PN) ou Reciproc (R). Os instrumentos de pesquisa foram um questionário com questões demográficas e clínicas, um instrumento de qualidade de vida (OHIP-14) e uma escala visual analógica. Os dois últimos instrumentos foram os desfechos avaliados, sendo aplicados nas primeiras 24 horas após a instrumentação dos condutos radiculares. Os dados foram submetidos à análise descritiva, teste para amostras independentes (Mann-Whitney, qui-quadrado de Pearson, qui-quadrado de tendência linear e exato de Fisher) e correlação de Spearman ao nível de significância de 5%. A maior frequência de impacto após instrumentação foi observada por meio dos itens “desconforto ao comer” (24,1%) e “ficou preocupado” (24,2%). Quanto a gravidade do impacto, não foi observada diferença significativa entre os grupos para nenhum domínio do OHIP-14 e escore total. Os dois sistemas de instrumentação impactaram física e psicologicamente os pacientes de maneira similar. A dor pós-operatória foi correlacionada com impacto na qualidade de vida por meio de outros aspectos.

Palavras-chave: Dor Pós-Operatória. Endodontia. Qualidade de Vida.

**PERFIL SISTÊMICO E CONDIÇÃO BUCAL DE PACIENTES ADULTOS
ATENDIDOS NA CLÍNICA DE ESTOMATOLOGIA DA UNIVERSIDADE CEUMA
ENTRE OS ANOS DE 2014 A 2015.**

Rodolfo Werbhet Martins de Brito Medeiros – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Livia Câmara de Carvalho Galvão Bezerra

Considerando a carência de dados sobre o perfil sistêmico e de condição bucal dos pacientes adultos que fazem tratamento odontológico no Curso de Odontologia da Universidade CEUMA e frente à importância do estabelecimento desse perfil, resolveu-se realizar a presente pesquisa objetivando estudar a relação da idade dos pacientes odontológicos com as doenças sistêmicas mais encontradas, assim como com a condição bucal desses pacientes de forma a verificar a conservação dos dentes e tecidos bucais por parte dos adultos e dessa forma preparar os profissionais da área da saúde, principalmente dentistas, para o atendimento odontológico. Para isso foi feito um estudo retrospectivo e foram avaliadas as fichas dos anos de 2014 e 2015 dos pacientes atendidos na clínica Odontologia de Estomatologia da Universidade CEUMA. Os dados coletados englobaram sexo e idade dos pacientes, estado civil, etnia, exame intra e extra-oral, avaliação das principais doenças sistêmicas e alergias, bem como quantidade de dentes cariados, extraídos, com restaurações satisfatórias e insatisfatórias e com manchas brancas. Os resultados mostram que a maioria dos pacientes que procuraram o serviço odontológico são do gênero feminino; Problemas como dores de cabeça, gastrite e pressão alta foram os mais comuns; Os anti-inflamatórios e analgésicos foram os medicamentos mais utilizados; 10% de homens e mulheres atendidos apresentaram um tipo de alergia; A média de dentes cariados e extraídos em homens foi menor que a média de dentes cariados e extraídos em mulheres, isso reflete o maior cuidado dos mesmo em relação a sua dentição. Com base nesses resultados novas medidas voltadas para o planejamento, e tratamento dos pacientes podem ser traçadas, bem como o melhor preparo do profissional que presta serviço para esta população.

Palavras-chave: Condição bucal. Doenças sistêmicas. Atendimento.

**POTENCIAL FOTODINÂMICO DA COMBINAÇÃO DE
FOTOSENSIBILIZADORES XANTENOS SOBRE BIOFILME DE *Streptococcus
mutans*.**

Dhara Yanka Tiburtino Galdino - Bolsista FAPEMA

Orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio Benini Paschoal

A terapia fotodinâmica (TFD) envolve a administração, geralmente tópica, de um corante que é ativado por aplicação de uma luz LED, representando uma boa fonte de luz para a TFD devido ao baixo custo e ao fato de já ser utilizada em consultórios odontológicos. Entretanto, alguns desafios são observados, como a possibilidade de manchamento dentário e citotoxicidade ao tecido gengival. Uma proposta interessante seria a associação de corantes diminuindo suas concentrações, pois estudos demonstram vários compostos apresentando sinergismo quando associados, aumentando assim a atividade antimicrobiana. Desta forma, o presente estudo objetivou avaliar o potencial sinérgico do rosa de bengala e eritrosina sobre biofilme de *S. mutans*, pois é o fator etiológico primário da cárie dentária. Após o crescimento da bactéria em meio BHI + Glicose, a suspensão foi centrifugada a 3000 RPM por 5 minutos, lavada 2 vezes com PBS e ajustada a um número previamente determinado. Para a avaliação da efetividade da TFD utilizou-se uma dose de luz de forma contínua de um LED de alta potência (T = 40 segundos de irradiação) sobre a combinação dos corantes (RB = 1,5uM e ER = 3,5uM) ao inóculo ajustado. Foram determinados grupos, dos quais: efeito isolado dos corantes (grupo corante = RB+ER+L-); efeito isolado da luz (grupo RB-ER-L+); efeito combinado (grupo TFD = RB+ER+L+) e grupo controle negativo (RB-ER-L-). Para verificar se o grupo TFD apresentava diferença estatística significativa ($p < 0,05$) em relação à fotossensibilização isolada e dos grupos controle.

Palavras-chave: Eritrosina. Rosa Bengala. Terapia Fotodinâmica.

Curso: Psicologia

**A PARTICIPAÇÃO SOCIAL DOS TRABALHADORES DE BACABEIRA NAS
TRANSFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS RESULTANTES DA CONSTRUÇÃO
DA REFINARIA I DA PETROBRAS.**

Ana Cristina de Lima Ribeiro – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Ma. Daiane Rose Cunha Bentivi Aquino

A implementação do projeto Refinaria Premium I no município de Bacabeira–MA, situada no norte do Maranhão, teve início em janeiro de 2010 e encerrou em 2015. A razão da instalação da refinaria aconteceu devido um acordo do Governo Federal e a empresa Petróleo Brasileira S.A, através do Programa de Aceleração e Crescimento (PAC), que tem como objetivo promover a construção de grandes obras, para assim contribuir para a geração de empregos nos locais onde são construído megaprojetos. O porquê de Bacabeira ser a sede foi por ter proximidade com o Complexo Portuário de São Luís (o que facilitaria o abastecimento e exportação de petróleo e derivados com custos reduzidos). A edificação da Refinaria Premium I no município de Bacabeira–MA trouxe uma série de consequências e expectativas para a população, desconfigurando não somente o espaço geográfico, mas também as relações de trabalho e renda, sobretudo a qualidade de vida dos moradores. Esse projeto acabou gerando na população a promessa de crescimento e desenvolvimento do município e do estado. Para a instalação da Refinaria Premium foi necessário à preparação do espaço, o que resultou em mudanças social, econômica e ambiental. O motivo de tais transformações se deu por conta da magnitude da construção, o que provocou uma mobilização por parte dos moradores de áreas afetadas junto a movimentos sociais. Esta pesquisa avaliou a forma como atores locais participaram do processo de instalação e posterior ao cancelamento da Refinaria Premium I. Para adquirir às respostas acerca do tema, utilizou-se o modelo de pesquisa estudo de caso e como instrumento para coleta de dados, um questionário estruturado, e o mesmo foi aplicado em uma amostra de 441 moradores de Bacabeira-MA residentes na zona urbana e rural.

Palavras-chave: Refinaria Premium I. Participação Social. Megaprojetos.

CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO DE DOENTES MENTAIS INFRATORES RESIDIDOS NO HOSPITAL NINA RODRIGUES DE SÃO LUÍS – MA.

Edimilson da Silva Brandão Junior – Voluntário

Orientador (a): Profa. Dra. Cândida Helena Lopes Alves

O presente estudo trata-se de um relatório de pesquisa, tal qual foi realizada no Hospital Psiquiátrico Nina Rodrigues, com pessoas em medida de segurança. Ocupa-se da delimitação do perfil dos pacientes e acompanhamento do tratamento. Tal medida é adotada a pessoas que diante de determinado delito negam total discernimento sobre o acontecido, que por algum transtorno mental não vieram a realizá-lo em estabilidade mental, portanto, esse indivíduo a ser considerado inimputável, é assegurado de estar livre de pena. Desprendido então do sistema penitenciário tradicional, este dará entrada num hospital de custódia e tratamento psiquiátrico que por meio de recursos terapêuticos adequados a sua sintomatologia consiga diminuir os impactos causados pelo transtorno mental e estar apto a volta para casa e a continuidade de seu tratamento num Centro de Atenção Psicossocial (CAPS). Preocupou-se então em caracterizar o sistema penitenciário de saúde mental no Estado do Maranhão a partir de uma análise documental, utilizando os prontuários pertencentes aos pacientes. Foi possível observar que uma grande estimativa de pacientes que praticaram homicídio, sendo esta uma das principais ocorrências. Outro dado relevante trata-se do grande número de transtornos que envolvem o abuso de substâncias químicas, gerando desregulação dos mecanismos psicológicos, prejudicando o monitoramento da fala, alucinações, delírios e estados catatônicos. Sendo também prevalente em grande parte dos pacientes sintomas psicóticos sem influência de substâncias psicoativas. Alguns outros diagnósticos também são encontrados, como epilepsia, retardo mental e transtorno de personalidade dissocial. A pesquisa demonstrou respostas positivas aos objetivos levantados, uma vez que foi possível compreender a realidade do sistema, fatos e fundamentos que levaram cada paciente a unidade. Ainda são necessárias mais pesquisas que consigam demonstrar a realidade deste sistema, uma vez que a saúde mental ainda necessita de muitos investimentos para uma melhor funcionalidade, sendo este caracterizado, possui mais chances de receber os recursos básicos.

Palavras-chave: Medida de Segurança. Saúde Mental. Manicômio Judiciário.

**CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA ESCOLAR E EDUCACIONAL PARA A
FORMAÇÃO DO EDUCADOR SOCIAL: um estudo sobre indicadores de
formação do perfil profissional.**

Wirna Lima Gomes – Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Pollianna Galvão Soares de Matos

O percurso histórico da psicologia escolar é marcado por práticas normatizadoras e bases epistemológicas deterministas, no entanto a vertente crítica questiona tais fundamentos e insere um novo modo de atuação, que se expande para além da escola regular. Essas mudanças acompanharam o avanço da sociedade como um todo, que se mobilizou para amenizar as consequências ocasionadas por sujeitos em vulnerabilidade social, resultando nas ONG's, espaço este que também é campo de atuação do psicólogo escolar, por envolverem nos seus mais diversos aspectos, o desenvolvimento humano. A presente pesquisa tem por objetivo investigar o perfil profissional de educadores sociais em uma ONG de São Luís – MA, pois sua atuação é relevante para a promoção de processos de transformação e conscientização. Trata-se de uma pesquisa qualitativa. Realizada em duas etapas, mapeamento institucional e aplicação do instrumento de auto avaliação. Para isso, a teoria histórico cultural norteia as etapas mencionadas. Os resultados evidenciam que o perfil dos educadores sociais pesquisados é marcado por um viés assistencialista, no qual as atividades são desempenhadas sem criticidade, indo contra a característica principal dos espaços alternativos, marcado por uma militância contra a desigualdade e empenho na transformação da realidade e promoção de autonomia. Sendo assim, se percebe a importância do psicólogo escolar nesses espaços, como mediador de processos de reflexão sobre a atuação e superação dos paradigmas. Seu exercício deve ser prestado com qualidade sempre considerando os riscos de sua prática também não recair sobre um viés assistencialista, longe de desvalorizar os atributos como amor, beneficência e generosidade, contudo em vislumbrar ações que desenvolvam reflexões visando fazer com que os cidadãos se reconheçam como sujeitos de direitos.

Palavras-chave: Educação social. ONG. Psicologia escolar.

DESENHO DO TRABALHO E BEM-ESTAR DE FUNCIONÁRIOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR NO MARANHÃO.

Lívia Dias Lemos – Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma. Daiane Rose Cunha Bentivi

O presente trabalho caracteriza o Desenho do Trabalho relacionado ao bem-estar de funcionários em uma Instituição de Ensino Superior (IES) no Maranhão, apresentando suas contribuições para a melhoria da satisfação dos colaboradores e dos consequentes benefícios para a organização como um todo. Isto porque em certos estabelecimentos ainda permanece o modelo reducionista de trabalho, focado na tarefa a ser desempenhada, não no trabalhador e em seus aspectos motivacionais, fato que interfere em seu desempenho e traz prejuízos. Para investigar tal fenômeno, realizou-se uma pesquisa empírica de análise quantitativa na instituição citada, entrevistando-se uma amostra de 113 funcionários dentre os setores operacional, administrativo e gerencial, de ambos os sexos, e com mais de 1 mês de serviço na IES. Utilizou-se como instrumento o Questionário do Desenho do Trabalho, baseado no original de Humphrey e Morgeson (2006), que avalia quatro dimensões do trabalho, sendo somente duas delas avaliadas na pesquisa: as características sociais e o contexto de trabalho. A análise conclusiva apontou que o nível de bem-estar da amostra está adequado em relação às dimensões avaliadas, contudo, é necessário melhorar algumas condições, como a ergonomia, por exemplo. No mais, espera-se com esta pesquisa contribuir para o crescimento científico sobre o tema Desenho do Trabalho, atualmente com poucas publicações, e promover reflexão sobre os benefícios trazidos pelo seu conhecimento e aplicação na instituição, como forma de identificação de fatores que interferem na satisfação e desempenho dos trabalhadores, possibilitando assim o desenvolvimento de intervenções adequadas à melhoria dos mesmos.

Palavras-chave: Job design. Desenho do trabalho. Características sociais. Contexto de trabalho. Bem-estar.

DO ESPAÇO BURGUESES AO ESPAÇO “ALTERNATIVO”: o movimento da cultura LGBT no processo de ressignificação do Bairro Praia Grande.

Ricardo dos Anjos Silva Lima – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Ma. Melina Serra Pereira

Este estudo é resultado de uma pesquisa de Iniciação Científica realizada no bairro Praia Grande na capital maranhense. O estudo se insere no campo da Psicologia Ambiental e teve como objetivo analisar as influências da população LGBT que contribuíram para o processo de transformação/ressignificação do bairro Praia Grande que é entendido hoje como um Território LGBT. Esta pesquisa trata-se de uma revisão de literatura que compõe a primeira etapa de um projeto de dois anos que busca em primeiro momento compreender o processo histórico de transformação/ressignificação do bairro Praia Grande em um espaço “alternativo”. A Praia Grande é um bairro localizado no Centro Histórico de São Luís, é o bairro mais antigo da capital ludovicense, o primeiro registro histórico documentado sobre a formação desse bairro data de 1º de janeiro de 1780 através da Provisão Régia enviada de Lisboa-Portugal ao capitão-general do Maranhão, na qual o nome “Praia Grande” é citado pela primeira vez referenciando a construção de um Cais para embarque e desembarque de navios. Entretanto, a história do bairro vai muito além desse momento, pois no espaço que hoje compõe o bairro Praia Grande já teve diversas histórias que dão sentido aos moradores da capital, como a construção do Forte que protegia os franceses de ataques, os nativos Tupinambás que buscaram nessas terras proteção da ameaça dos portugueses, a morte do primeiro homossexual na história do Brasil, a formação política, religiosa, cultural e econômica, pois as primeiras habitações da capital se erguerão ao redor do Forte de São Luís, tornando assim o bairro o coração de toda a cidade, pulsando, deste modo, em seu interior uma movimentada economia em tempos solenes por meio do Cais e do Mercado da Praia Grande, tornando-se o núcleo comercial de São Luís e, portanto, pertencente a ordem burguesa. Por fim, observou-se que o bairro desempenhou entre seus diversos frequentadores um papel em comum, que é de apoio, proteção e refúgio, esse mesmo fenômeno é observado desde o século XVII e se repete hoje através dos grupos entendido como marginalizados, que buscam proteção e refúgio, construindo assim uma relação de apego ao espaço.

Palavras-chave: Praia Grande. Psicologia Ambiental. Territorialidade.

GÊNERO E DIVERSIDADE SEXUAL: violência e discriminação na escola.

Lucas Rolim Garrido – Voluntário

Orientador (a): Profa. Dra. Giovana Duailibe de Abreu Vieth

O seguinte projeto fez-se necessário a partir de estudos feitos pela linha de pesquisa Psicanálise e Gênero, que é parte do grupo de pesquisa Método psicanalítico e novas demandas clínicas, chefiado pela professora Giovana Vieth, também orientadora desse projeto. Desde fevereiro de 2016 até o presente momento, os membros da linha de pesquisa em questão vem se aprofundando teoricamente no tema, por meio de discussões de textos, debates, palestras e produção de trabalhos acadêmicos e artigos. Ao longo do tempo, percebeu-se a falta da parte prática, de uma pesquisa de campo que avaliasse as reais condições das problemáticas de violências de gênero e de discriminação quanto à orientação sexual nas escolas. Com esse propósito, essa pesquisa se faz necessária, visto que se trata de um tema atual e contextualizado em nossa sociedade. Além disso, a pesquisa também destina-se a ser, dependendo da validação ou não de suas hipóteses, instrumento de mudança perante a realidade que encontrará, sempre visando o bem estar de todos os atores do contexto escolar. Sendo assim, coloca-se como problema de pesquisa o seguinte questionamento: Seriam estes profissionais da educação (professores, diretores, coordenadores e psicólogos) também agentes na corroboração de violências de gênero e de discriminação quanto à orientação sexual? Como primeiras hipóteses, tem-se: (1) Os profissionais da educação, de maneira geral, não recebem treinamentos, vivências e nem práticas de sensibilização que os preparem para lidar com a diversidade na escola, principalmente no que tange a temática sexualidade (orientação sexual) e gênero; (2) A tendência de naturalização ou biologização, tanto da construção das diversas orientações sexuais quanto dos gêneros masculino e feminino, dificultam o entendimento da diversidade e acabam por corroborar com práticas “normalizadoras” de identidade e de sexualidade.

Palavras-chave: Gênero. Orientação sexual. Contexto escolar.

NORMATIZAÇÃO DE UMA BATERIA DE TESTES NEUROPSICOLÓGICOS PARA AVALIAÇÃO DE INDIVÍDUOS BRASILEIROS RECOLHA DE DADOS NO NORTE / NORDESTE DO BRASIL.

Grazielle Caldas Dutra – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Dra. Cândida Helena Lopes Alves

A avaliação e normalização de testes neuropsicológicos são assuntos ainda pouco estudados quando se trata das regiões Norte e Nordeste do Brasil, essa realidade limita os profissionais da neuropsicologia que buscam em literaturas internacionais parâmetros para avaliar a cognição e comportamento da população local, por outro lado torna-se desse modo um campo vasto para ser explorado. A pesquisa que possui CEP aprovada pela Universidade Federal de Minas Gerais propõe-se a aplicar e analisar o desempenho cognitivo em 210 sujeitos através de seis testes, são eles: Teste dos Cinco Pontos; Fluência Verbal Semântica e Alternada; Técnica do Trigramma de Consonantes; Teste de Trilhas (Partes A e B); Teste PD-CRS; escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão em seis faixas etárias (18-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, > 70), totalizando seis subgrupos em diferentes níveis de escolaridade e ambos os sexos. A pesquisa que contou inicialmente com a Universidade Ceuma e o Hospital Nina Rodrigues com estrutura disponível para a aplicação dos testes teve como resultado a participação de mais de 6 municípios do estado maranhense o que contribuiu para a amplificação da percepção total dos resultados surgindo a necessidade da participação de mais colaboradores (integrantes do grupo de pesquisa em Neuropsicologia), uma vez que o final da pesquisa totalizamos X testes aplicados demandando estudo e treinamento do grupo para aplicação e correção do material utilizado assim como sua inserção em banco de dados. A pesquisa que envolveu alguns critérios de exclusão possuía como média por aplicação individual aproximadamente 90 minutos, tempo esse que duplicou alguns casos. Os resultados obtidos foram analisados parcialmente permitindo a publicação de alguns trabalhos em congresso, todavia os dados totais da pesquisa exigem estudos mais aprofundados para melhores conclusões.

Palavras-chave: Teste psicológicos. Normalização. Neuropsicologia.

PSICOLOGIA ESCOLAR EM ONGS NO MARANHÃO: análise de um cenário em potencial para atuação.

Eldi Pereira Silva – Voluntário

Orientador (a): Profa. Dra. Polliana Galvão Soares de Matos

A presente pesquisa está voltada para a investigação do campo de atuação da Psicologia Escolar nas instituições de educação não formal presentes no cenário das ONGs do Maranhão. As instituições desta natureza são culturalmente conhecidas por Organizações Não Governamentais (ONGs) e protagonizam a realização de programas socioeducativos em prol da população menos beneficiada da sociedade. Elas se ligam à função sociopolítica da escola com particularidades próprias, o que requer dos educadores sociais, profissionais que atuam nesse contexto, uma busca de uma melhor definição do seu papel diante das características regionais onde se situa. A Psicologia Escolar, como campo de reflexão teórica e intervenção profissional, tem se inserido nestes contextos educativos alternativos. É de seu âmbito o desenvolvimento de ações de mediação socioeducativa em diferentes cenários no combate à exclusão social e desenvolvimento humano, cujos aspectos psicológicos estão presentes. O projeto de pesquisa desta iniciação científica objetivou mapear a instituição de uma ONG com dois polos de atuação em São Luís-MA. Para isso utilizou-se de dois procedimentos metodológicos: a análise documental e das fontes biográficas da instituição, como relatórios, Atas de reuniões e entrevistas. O segundo procedimento deu-se através de visitas durante as quais eram feitas observações das práticas das educadoras sociais. Como resultado obteve-se seis zonas de sentido. Três ligadas à análise documental e três sobre a observação das educadoras da ONG. A orientação de análise por zonas de sentidos possibilitou uma interpretação a partir do material colhido e de acordo com a concepção antropológica obtida pela abordagem histórico-cultural em confrontação contínua ao delineamento do perfil profissional. Concluiu-se assim que o contexto educativo das ONG's é um forte campo de atuação do psicólogo para quaisquer formas de mediação para o desenvolvimento humano. Esse trabalho de Iniciação Científica tem um papel importante na confecção das etapas posteriores da pesquisa no contexto do Maranhão que apresenta altos índices de pobreza, sendo as ONG's que trabalham nesse cenário um campo aberto em potencial para a atuação do psicólogo.

Palavras-chave: Psicologia Escolar. Educador Social. Atuação.

**TRADUÇÃO, VALIDAÇÃO E NORMATIZAÇÃO DA BATERIA COGNITIVA
CONSENSUAL – MEASUREMENT AND TREATMENT RESEARCH TO IMPROVE
COGNITION IN SCHIZOPHENIA (MATRICS) PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA.**

Tamyres Ribeiro Araújo – Voluntário

Orientador (a): Profa. Dra. Cândida Helena Lopes Alves

Durante o período inicial da pesquisa, foram realizadas revisões de literatura sobre instrumentos de avaliação, aspectos históricos da testagem psicológica, panorama histórico dos testes no Brasil, medida psicométrica, validade, fidedignidade e esquizofrenia. Foram realizadas videoconferências com o Professor Dr. Arthur de Almeida Berberian, juntamente com alunos-pesquisadores e a orientadora. Além disso, foram realizadas testagens para verificar a aprendizagem dos aplicadores e treinamento para operar o teste eletrônico. Participação como organizadora do II Simpósio de Saúde Mental, realizado pelo COIMAMA, possibilitando aprendizado sobre transtornos e comportamento suicida, além de participação como organizadora nos seguintes eventos: Simpósio de Neurociência, IV Congresso Internacional Médico Acadêmico do Maranhão, I Semana Internacional do Cérebro, I Simpósio de Saúde do Esporte, I Encontro de Saúde Mental na Universidade Ceuma, dentre outros. Também contamos com a submissão de trabalhos como: “A influência da idade e escolaridade sobre o desempenho dos testes: 5 pontos e TMT no Maranhão”, “Precisamos falar sobre esquizofrenia: baseado no filme ‘Uma Mente Brilhante’”, “Reabilitação Neuropsicológica em crianças e adolescentes vítimas de traumatismo cranioencefálico”, dentre outros. Dada a finalização desta pesquisa, contando com 28 testes aplicados em pessoas saudáveis, com resultados aqui publicados, tendo em vista propagar este conhecimento para a população científica. Para obter dados normativos significativos se faz necessário a ampliação da amostragem de dados coletados no Maranhão, permitindo assim a obtenção de resultados que possam ser generalizados.

Palavras-chave: Matrics. Neuropsicologia. Testagem.

TRANSTORNO MENTAL E O SISTEMA PENITENCIÁRIO NO HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NINA RODRIGUES DE SÃO LUÍS-MA.

Larissa Mendonça Nunes – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Ma. Michele de Sousa Fontes Martins

Philippe Pinel como representante da psiquiatria, desacorrentou os pacientes dos manicômios, que passa a ter a função de cura. Com o passar do tempo o trabalho multidisciplinar para as pessoas com transtornos mentais vai tomando espaço dentro do ambiente hospitalar, proporcionando um melhor tratamento. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), saúde é classificada como um bem-estar físico, mental e social. Dessa forma esse trabalho multidisciplinar se torna relevante para a obtenção de resultados positivos. O objetivo geral é conhecer a realidade das pessoas privadas de liberdade com transtorno mental do Hospital Nina Rodrigues, como objetivos específicos investigar o acompanhamento psicológico realizado com os mesmos e realizar intervenções psicológicas e de ressocialização. Realizou-se uma revisão de literatura sobre a atuação do psicólogo e Saúde Mental dentro do Sistema Penitenciário. Foram realizadas intervenções psicológicas (dinâmicas, rodas de conversas, jogos e brincadeiras, entre outros) e também foram aplicados os testes da Escala Beck de depressão, ansiedade e ideação suicida. Inicialmente a psicologia no âmbito judiciário ficava restrita à elaboração de pareceres psicológicos e psicodiagnósticos. Foi possível ver que a grande maioria dos pacientes entrevistados tem baixa escolarização, moravam no interior do Maranhão, trabalhavam na roça, não tinham tratamento adequado e a maioria é solteira. Nos testes aplicados das Escalas Beck, de depressão, ansiedade e ideação suicida, grande parcela dos participantes não apresenta índices elevados de depressão, ansiedade ou ideação suicida. A atuação do psicólogo ajuda a minimizar o sofrimento psíquico decorrente do encarceramento, através de várias técnicas psicológicas e terapêuticas.

Palavras-chave: Saúde Mental. Sistema Penitenciário. Transtorno Mental.

PARTE II

ÁREA DE CONHECIMENTO – CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

CURSOS:

ARQUITETURA E URBANISMO

DESIGN

DIREITO

Curso: Arquitetura e Urbanismo

A POLUIÇÃO SONORA NOS TERMINAIS DE INTEGRAÇÃO DE SÃO LUÍS/MA.

Eline Gaspar de Sena – Voluntária

Orientador (a): Prof. Dr. Will Ribamar Mendes Almeida

Colaborador (a): Profa. Esp. Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida

A medida que os centros urbanos apresentam os benefícios da modernização também geram problemas ambientais causando vários tipos de poluição, entre estas, a poluição sonora que causa danos ao Meio Ambiente e a sociedade em geral. Um exemplo deste tipo de poluição está associado aos engarrafamentos dos veículos automotores e das festas que dependendo da intensidade sonora gerada pode causar a perda de audição, transtornos de atenção, ansiedade, insônia e até depressão. A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera que para não prejudicar os seres humanos, um som deve ficar até 50 decibéis. Já na norma NBR- 7731 que define em função da área em estudo (Terminal de Integração Rodoviário) como área do tipo diversificada implicando em intensidade sonora com no máximo de 65 dB, período diurno, e de 55 dB, no período noturno. Diante disso, houve a necessidade de se avaliar os níveis e/ou variações de intensidade sonoras emitidos nos terminais de integração de transporte coletivo urbano de São Luís –Ma e verificar quanto desconforto isso causa a população que utiliza este meio de transporte. Ao serem realizadas as medições nos quatro terminais definidos foram estabelecidos dois pontos padronizados. O ponto 1 - próximo à entrada do terminal (P1) e ponto 2 – localizado mais ao meio dentro do terminal (P2). Dos terminais analisados o que apresentou um aumento mais expressivo quando analisado foi o terminal da Praia Grande, principalmente por ser o maior e ser rota de um grande número de viagens, no resultado final o maior número obtido com o decibelímetro foi de 91.3 dB(A), conforme Figuras 1, seguindo a norma NBR – 7731 da ABNT os terminais estão situados em área diversificada, assim a intensidade sonora é de apenas 65 dB(A). Com base nos resultados obtidos e apresentados pode se dizer que os níveis de ruídos nos terminais de integração de ônibus em São Luís estão acima do recomendado por legislações. Percebeu-se ao final da análise que além do transporte coletivo ser o grande influenciador para o resultado sobre a poluição sonora houve bastante interferências internas como o fluxo de passageiros como também interferências externas caracterizada pelos veículos ao longo das avenidas próximas.

Palavras-chave: Poluição Sonora. Terminais de Integração. Ruído.

ANALISE DA INTERFACE VISUAL DA URNA ELEITORAL ELETRÔNICO PARA A TERCEIRA IDADE.

Byanca Nolêto da Silva – Voluntária

Orientador (a): Prof. Dr. Will Ribamar Mendes Almeida

Colaborador (a): Profa. Esp. Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida

A população brasileira e mundial está apresentando uma maior expectativa de vida e, consequentemente, o número de idosos, idade superior a 60 anos, está crescendo. Acompanhando esse aumento do número de idosos, cresce também o uso de novas tecnologias. Em 1996 a Justiça Eleitoral brasileira com a intenção de eliminar essas suspeitas e aumentar a velocidade das apurações colocou em prática seu projeto de automação das eleições gerais, surgindo assim a urna eleitoral eletrônica. Entretanto, toda essa modernidade chocou-se com a dificuldade de interação com os aparatos tecnológicos, que no caso dos idosos viram seu direito de voto se tornar um grande empecilho. Diante disso, viu-se a necessidade de realizar um teste simulado de usabilidade com este aparato para verificar as principais dificuldades. Diante disso, viu-se a necessidade de investigar o grau de acessibilidade e usabilidade do público idoso quanto a utilização da urna eleitoral eletrônica. Foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre o idoso e suas relações com as novas tecnologias, dentre outros. Para realização dos testes foi desenvolvido um simulador de uma urna eleitoral eletrônica para utilização em um *tablet* com os dados do último processo eleitoral brasileiro. Participaram da pesquisa 20 idosos oriundos das aulas do programa de extensão “Informática da terceira idade” da Universidade CEUMA. O método utilizado para a coleta de dados dos participantes ocorrerá em três momentos: 1) Por meio da aplicação de um questionário envolvendo questões socioeconômicas e direcionadas à utilização da urna eleitoral eletrônica; 2) Desenvolvimento e testes do simulador de urna eleitoral eletrônica; 3) Com a aplicação de um outro questionário envolvendo o grau de satisfação. Por meio do questionário aplicado a um certo grupo de terceira idade, foi observado algumas dificuldades diante a votação a urna eletrônica. Dificuldades estas como problemas de visões sobre os números nas teclas, seja no tamanho, no contraste e nas cores destes. Também foi verificada a necessidade de *feedback* mais claro durante o processo de votação. Eles não sabiam se tinham acabado a votação ou se votaram nos candidatos corretos.

Palavras-chave: Urna Eleitoral Eletrônica. Acessibilidade. Usabilidade. Idosos.

ANÁLISE DAS CONDIÇÕES TÉRMICAS EM ATELIÊ DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PRIVADA DE SÃO LUÍS – MA.

Carliane Campos Siqueira – Voluntária

Orientador (a): Prof. Dr. Will Ribamar Mendes Almeida

Colaborador (a): Profa. Esp. Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida

Muito tem sido estudado sobre o conforto térmico no ambiente escolar, porém, pouco tem sido feito no sentido da concepção de projetos que levem em consideração estes requisitos ou da correção dos problemas diagnosticados *in loco* através de estudo de Avaliação Pós-Ocupação. Esses problemas de conforto térmico representam um índice preocupante, afinal, um ambiente onde são exigidas atenção e concentração deve proporcionar níveis mínimos de conforto a fim de que seus usuários apresentem um bom desempenho em suas atividades. As condições de desconforto causados por temperaturas extremas, ventilação inadequada, umidade excessiva, entre outros fatores, podem ser bastante prejudiciais num ambiente Universitário por causarem efeitos fisiológicos e psicológicos indesejáveis nesse tipo de ambiente como por exemplo: sonolência, aumento de sudorese, apatia e desinteresse. Assim, neste trabalho se propõem um estudo das análises das variáveis ambientais térmicas, da percepção dos alunos e o impacto destas no processo educacional. Para comparar os resultados das temperaturas do ar e umidade relativa do ar obtidas internas e externas, foram calculadas as médias, máximas e mínimas, foram considerados os seguintes períodos: dia, período de aula (das 8h até as 18h), período matutino (8h até as 12h) e vespertino (12h até as 18h). Nas medições ocorridas no ateliê 01 foram obtidos o valor médio de umidade igual a 85,7% e o valor médio de temperatura igual a 26,6°C. Já no ateliê 04 foram obtidos o valor médio de umidade igual a 84% e o valor médio de temperatura igual a 27,0°C. De forma geral, quando perguntado a 40 alunos presentes nos ateliês se eles estavam satisfeitos quanto a temperatura deste ambiente, verificou-se que a maioria dos entrevistados (30) afirmaram estar insatisfeitos em relação a temperatura do ambiente e que a consideravam quente. Tecnicamente verificou-se que mesmo os ateliês sendo climatizados tem-se valores de temperatura elevados acima de 31°C e umidade relativa acima dos 95% tornando os ateliês totalmente desconfortáveis.

Palavras-chave: Conforto térmico. Educação. Salas de aula.

ANÁLISE DO CONFORTO ACÚSTICO DE AMBIENTE RESIDENCIAL DE IDOSOS UTILIZANDO MATERIAL SUSTENTÁVEL.

Matheus Krause Costa Rodrigues – Voluntário

Orientador (a): Prof. Dr. Will Ribamar Mendes Almeida

Colaborador (a): Profa. Esp. Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida

A poluição sonora é um problema crescente da sociedade moderna. O crescente aumento do trânsito nas ruas e estradas, a expansão das zonas residenciais, aproximando-se de aeroportos e a alta demanda da construção civil são alguns dos fatores causadores dos ruídos nos centros urbanos. Segundo a norma NBR 10151 em seu artigo 6.2.4 tem-se que o nível de ruído para ambientes externos em áreas de sítios e fazenda são de 40 dB (A) e 35 dB (A), diurno e noturno, respectivamente. Neste trabalho pretende-se desenvolver um protótipo composto de material comercial associado a material sustentável com o intuito de atenuar o desconforto acústico que ocorre em um quarto residencial de idoso, que por meio de medições realizadas utilizando-se um decibelímetro ficou constatado existe um excesso no valor limite estabelecido por normas (NBR 10151 e 10152). No ambiente em questão será realizado um estudo de campo com auxílio de um decibelímetro, seguido de perguntas para a idosa sobre os efeitos do ruído em sua vida. Em seguida, empregou a estrutura proposta na parede do quarto, do lado do bar, com a finalidade de amenizar este ruído externo. Este estudo possibilitou uma reflexão sobre a viabilidade de aproveitamento e reutilização de fibra de coco babaçu na produção de parede para isolamento acústico na melhoria da qualidade de vida (perda da audição, stress, hipertensão, perda de sono, falta de concentração, conversação, relaxamento, baixa produtividade, deterioração da qualidade de vida e redução de oportunidades de repouso) de idoso. As medições com a utilização de um decibelímetro, marca ICEL e modelo 4020, das 17:00hs e às 19:00hs. Na área externa e interna ao cômodo da idosa com média dos valores, respectivamente, de 83,9 dB(A) e 71,4 dB(A). Obteve-se com este estudo transformação algo que é considerado lixo, em algo funcional com a vantagem de ser um material muito encontrado na região. Espera-se com este estudo seja possível amenizar este tipo de ruído e permitir uma melhor qualidade de vida da população. Além de contribuir para a diminuição do impacto socioambiental.

Palavras-chave: Conforto Acústico. Coco Babaçu. Material Sustentável.

ANÁLISE DO DESEMPENHO TÉRMICO DE TELHAS PRODUZIDAS COM MATERIAIS ALTERNATIVOS.

Barbara Barbosa dos Reis Silva – Voluntária

Orientador (a): Prof. Dr. Will Ribamar Mendes Almeida

Colaborador (a): Profa. Esp. Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida

O meio ambiente está sofrendo com as intervenções antrópicas, provocando assim diversas reações como alterações no clima, escassez dos recursos naturais, desastres naturais entre outros problemas. O uso de materiais de construção civil à base de cimento reforçado com fibras tem aumentando rapidamente, cerca de 28 milhões de toneladas de produção anual em todo o mundo, em especial nos países desenvolvidos. A justificativa para isso está na possibilidade de produção de componentes mais leves, com melhor desempenho mecânico e termo-acústico, além da viabilidade econômica. A adequação do ambiente construído ao clima local é de extrema importância para o bom desempenho da edificação, pois esta consome menos energia com artifícios mecânicos para proporcionar conforto aos seus usuários. Este requisito também se mostra fundamental para oferecer condições salubres para que o ser humano desenvolva suas atividades com maior satisfação e sensação de bem-estar. Muito tem sido estudado sobre o conforto térmico no ambiente escolar, porém, pouco tem sido feito no sentido da concepção de projetos que levem em consideração estes requisitos ou da correção dos problemas diagnosticados in loco através de estudo de Avaliação Pós-Ocupação. Esses problemas de conforto térmico representam um índice preocupante, afinal, um ambiente onde são exigidas atenção e concentração deve proporcionar níveis mínimos de conforto a fim de que seus usuários apresentem um bom desempenho em suas atividades. Assim, propõem-se neste trabalho a coleta e análise das variáveis ambientais, térmica com a inclusão da análise das informações referentes à percepção dos usuários. E as influências impostas pelo clima e aspectos regionais.

Palavras-chave: Conforto Térmico. Telha Sustentável. Coco Babaçu.

DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PAINÉIS A PARTIR DE RESÍDUOS DE MDF PARA MOBILIÁRIO.

Maria Luiza Freitas Diniz Luna – Voluntária

Orientador (a): Prof. Me. Helton de Jesus Costa Leite Bezerra

Esta investigação visa o reaproveitamento de resíduos de placas de MDF das empresas moveleiras na Região da Ilha de Upaon-Açu | Maranhão | Brasil. Por conta disso, constatou-se que para otimizar seu reaproveitamento será necessário a utilização de um método racional, observamos que a Sequência de Fibonnaci é a que melhor atenderá ao nosso propósito, com isso foi estruturado uma linha do tempo traçando uma cronologia adequada para elucidar questões ligadas ao uso da Modulação, Coordenação Modular e da Série de Fibonacci ao longo da história até períodos contemporâneos, destacando seus usos e aplicações no que concerne à produção, modernização de técnicas construtivas e inovação nos campos da Arquitetura, Design e Engenharia. Os resíduos coletados nessas indústrias na forma de placas de MDF foram catalogados e transformados para tamanhos adequados, aplicando uma Série Modular que possui as seguintes dimensões: 5, 10, 15, 25 e 40 cm nas suas larguras e/ou comprimentos, essas modulações foram desenvolvidas de acordo com as proporções harmônicas da Sequência de Fibonacci. Após essa etapa propomos processos produtivos utilizando a colagem das modulações desenvolvidas para gerarem placas de revestimentos no tamanho de 30x40 cm para composição de projetos de interiores em diversos ambientes. Observa-se que esta investigação pode ser aplicada em qualquer região do mundo onde houver produção de artefatos de MDF ou qualquer outra madeira transformada na forma de placa, pois os resíduos gerados por este setor produtivo são sempre idênticos, prevê-se por isso, que os resultados desta investigação sejam um contributo para o conhecimento e de fácil aplicação na indústria moveleira. Por esse motivo precisamos divulgar os resultados desta pesquisa e realizar treinamentos para estudantes e profissionais desse setor para promover a capacitação dessa técnica e demonstrar que resíduos descartados hoje por essas indústrias podem ser tratados e virarem matéria-prima para novos processos e produtos para esse mesmo setor industrial agregando retorno financeiro e um melhor equilíbrio para o nosso ambiente.

Palavras-chave: Coordenação Modular. Série de Fibonacci. Resíduos de MDF.

ESTUDO DA VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DE RESÍDUOS DE COCO BABAÇU NA CONSTRUÇÃO DE PAREDES DE VEDAÇÃO (DRYWALL).

Leticia Cutrim da Silva – Voluntária

Orientador (a): Prof. Me. Raimundo Moreira Lima Neto

A escassez dos recursos naturais é fato e está comprovada por inúmeros estudos em várias áreas do conhecimento. Tomou forma de ações quando o futuro do planeta começou a ser discutido em vários fóruns que se apoiaram sob a diretriz de um conceito amplo relacionado com o meio ambiente: a sustentabilidade. No Brasil, esta expressão ganhou forma a partir de 1992 com a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO), em 1992, no Rio de Janeiro. As empresas viram a necessidade de se adaptarem ao novo conceito, mesmo sob pressão social e também para garantir mercado. A cadeia produtiva passou a ter os desafios de desenvolver e adaptar produtos visando suprir as necessidades dos seres humanos sem comprometer o futuro das próximas gerações. O reaproveitamento de materiais tomou grande importância neste contexto de maneira que as grandes cidades estão implantando sistemas de gestão para gerenciar os resíduos recicláveis. O uso de materiais de construção civil à base de cimento reforçado com fibras está aumentando rapidamente, atualmente cerca de 28 milhões de toneladas de produção anual são estimadas em todo o mundo, em especial nos países desenvolvidos. A justificativa para isso está na possibilidade de produção de componentes esbeltos (leves), com bom desempenho mecânico (elevada absorção de energia frente a esforços dinâmicos), bom isolamento termo-acústico, além da indispensável viabilidade econômica. No entanto ocorreram algumas dificuldades ao utilizar a argamassa com a fibra pois ela se concentrou apenas em um lado da forma. No decorrer da pesquisa tivemos algumas dificuldades de confeccionar material leve e menos denso, para solucionar esse problema mudamos a massa principal de argamassa (cimento+areia+água) para pasta de cimento (cimento+água). A comparação dos primeiros corpos de prova comprovamos que o material ficou mais leve e menos denso, e como a pesquisa ainda está em andamento, podemos ter resultados ainda mais satisfatórios, pois o material é viável, de fácil acabamento e auto ganho para o meio ambiente, pois uma das finalidades da casca é virar carvão, o que traz prejuízos com o gás carbono lançados na atmosfera, gerando o aquecimento global.

Palavras-chave: Coco Babaçu. Drywall. Sustentabilidade.

O APLICATIVO GUIA TURÍSTICO DO CENTRO DA CIDADE DE SÃO LUÍS – MA.

Paulo Roberto Ferreira Da Silva – Voluntário

Orientador (a): Prof. Dr. Will Ribamar Mendes Almeida

Colaborador (a): Profa. Esp. Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida

O guia turístico, físico ou virtual, é muito importante para as regiões turísticas, como no caso da capital Ludovicense, São Luís – Ma, que por ser uma um exemplo de cidade colonial portuguesa adaptada às condições climáticas da América do Sul equatorial. Esta recebeu o título de Patrimônio Mundial ao Centro Histórico de São Luís. Este acervo arquitetônico já havia sido tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), em 1955. Chegar em uma cidade grande ou em qualquer capital para conhecer o que há de mais relevante no local não é uma tarefa tão simples. Contratar um guia turístico é a solução mais comum quando não se conhece o espaço a ser explorado. Mas para alguns, esse aspecto torna-se inviável, principalmente quando não se dispõe de muitos recursos financeiros destinados para este fim. O Centro Histórico de São Luís com uma área de 220 hectares de extensão faz da capital um local que atrai turistas, historiadores, professores, estudantes e tantas pessoas. Mas para se patrimônio histórico estadual, e 1400 pelo IPHAN fazendo-se necessário o auxílio de um guia turismo o que nem todos podem contratar. Esse trabalho se justifica pela necessidade do aumento do turismo em São Luís do Maranhão e por esta não oferecer um serviço, aplicativo, que auxilie os turistas a conhecerem melhor a cidade, mesmo na ausência de um guia turístico, permitindo explorar e valorizar os aspectos culturais da região. Com relação a análise é qualitativa, pois foi realizado todo um mapeamento da região em estudo (centro histórico de São Luís), onde foram coletadas informações por meio de entrevistas informais, que foram utilizadas para compor o roteiro turístico. O aplicativo de turismo Bumba Meu Guia, é uma maneira alternativa de orientação, e pode ajudar aqueles que buscam se aventurar e conhecer os principais pontos turísticos do Centro Histórico de São Luís. O mesmo oferece uma interface simples e interativa para que qualquer usuário possa usar livremente proporcionando uma nova perspectiva nos métodos de turismo. Estas formaram a base de dados do aplicativo proposto como BUMBA MEU GUIA.

Palavras-chave: Guia Turístico. São Luís. Aplicativo.

Curso: Design

**CARACTERIZAÇÃO HISTÓRICA E SIMBÓLICA DA IGREJA SIRIAN
ORTODOXA DE ANTIOQUIA.**

Rosiane Marinho Costa – Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma. Karoline de Lourdes Monteiro Guimarães

Co-orientador: Prof. Me. Pablo Diego de Araújo Neves

A pesquisa consistiu em um desmembramento do Projeto Simbolismo e Metodologia Projetual de Design Aplicados ao Desenvolvimento de Artefatos de Temática Religiosa, realizado com discentes e docentes do Curso de Design Bacharelado, através do Núcleo de Pesquisa em Comunicação Social da Universidade Ceuma. A pesquisa teve como objetivo geral conhecer a história, origens e símbolos da Igreja Sirian Ortodoxa de Antioquia e, como objetivos específicos, a realização de um levantamento bibliográfico acerca da contextualização histórica e características da Igreja, o levantamento de símbolos e ícones encontrados nas celebrações, além da identificação dos demais artefatos presentes comumente dentro dos templos ortodoxos. Para isso, foi realizado um levantamento bibliográfico em livros, revistas e sites oficiais da Igreja Ortodoxa e uma pesquisa de campo junto à Igreja Ortodoxa da Comunidade Santo Efrém, localizada no bairro do Bequimão, representante da Igreja Ortodoxa na cidade de São Luís, estado do Maranhão. A visita à sede permitiu a busca por literatura disponível e artefatos encontrados junto à comunidade, estes registrados por meio de fotografias. A partir das informações coletadas pelo levantamento bibliográfico acerca dos símbolos, ícones, vestimentas e hierarquia eclesiástica relacionados à religião cristã ortodoxa, foi possível a concepção dos vetores e ilustrações pelos discentes da pesquisa em meio digital e foram inseridos em um livro infantil ilustrado de caráter informativo/ catequético de 30 páginas. O Corel Draw foi o software utilizado para essa representação. Este embasamento teórico foi de suma importância para a aplicação da metodologia de desenvolvimento do conteúdo voltado para o público infantil.

Palavras-chave: Turismo histórico. Igreja Sirian Ortodoxa. Símbolos.

PLANEJAMENTO DE LIVRO INFANTIL PARA O ENSINO DE SÍMBOLOS DE TEMÁTICA RELIGIOSA.

Rafael Salomoni Maciel - Voluntário

Orientador (a): Profa. Ma Karoline de Lourdes Monteiro

Guimarães Co-orientador: Prof. Me. Pablo Diego de Araújo Neves

A pesquisa consistiu em um desmembramento do Projeto Simbolismo e Metodologia Projetual de Design Aplicados ao Desenvolvimento de Artefatos de Temática Religiosa, realizado com discentes e docentes do Curso de Design Bacharelado, através do Núcleo de Pesquisa em Comunicação Social da Universidade Ceuma. A pesquisa foi realizada tendo como objetivo o desenvolvimento de um livro infantil ilustrado de caráter informativo/ catequético. Como tema principal, foram utilizados ícones e símbolos relacionados à religião cristã, dentro de sua vertente dita “ortodoxa”, a partir da experiência de uma comunidade local da Igreja Sirian Ortodoxa de Antioquia (ISOA). Para isso, foi realizado o levantamento bibliográfico acerca das características de um livro infantil, tipografias indicadas e uso das cores, além de uma pesquisa de similares de em livrarias da cidade de São Luís, na qual foram identificados e analisados os aspectos constituintes dos livros infantis à venda no mercado. Foram observados alguns pontos importantes, tais como as características de traço, coloração e representação das ilustrações, diagramação e uso de cores, texturas e interatividade. Assim, foi realizado o planejamento e desenvolvimento da estrutura do livro. Como resultado, foi desenvolvido um livro ilustrado de 30 páginas. O livro apresenta considerações acerca de igreja sendo contada por personagens inseridos em um templo, no qual símbolos religiosos são apresentados e, ao final, possui jogos interativos e desenhos para colorir. As ilustrações foram produzidas por meio digital com variação de poses e expressões dos personagens, além dos cenários desenvolvidos a partir do storyboard. A publicação do livro se deu por meio impresso e digital.

Palavras-chave: Símbolos religiosos. Leitura infantil. Igreja ortodoxa.

REPRESENTAÇÃO DA IGREJA ORTODOXA EM SÃO LUÍS: conhecendo a Comunidade Santo Efrém.

Vitória Pereira Silva - Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma Karoline de Lourdes Monteiro Guimarães

Co-orientador: Prof. Me. Pablo Diego de Araújo Neves

A pesquisa consistiu em um desmembramento do Projeto Simbolismo e Metodologia Projetual de Design Aplicados ao Desenvolvimento de Artefatos de Temática Religiosa, realizado com discentes e docentes do Curso de Design Bacharelado, através do Núcleo de Pesquisa em Comunicação Social da Universidade Ceuma. A pesquisa apresenta um estudo acerca da Igreja Ortodoxa Santo Efrém, representante localizada na cidade de São Luís, estado do Maranhão. O trabalho teve como objetivo a busca de características da Igreja Santo Efrém, a sua representatividade religiosa junto à comunidade, e a identificação dos artefatos utilizados nas celebrações. Conforme as observações, a Igreja usa os artefatos, os paramentos e as etapas da celebração tradicional. Assim, adora a Deus por meio da sagrada liturgia, tradicionalmente realizada na Comunidade Santo Efrém aos domingos, às 9:00hs, às 18:00hs, e eventualmente aos sábados em horário noturno. Envolve a leitura de trechos bíblicos, cânticos, orações e termos em aramaico. Utilizados artefatos carregados de simbologia, entre os quais estão o incenso que exprime reverência, adoração e honra; as velas que têm a chama como significado o calor de nosso amor a Deus; a sineta, conjunto de sinos tocados em momentos específicos que reverenciam o mistério eucarístico para simbolizar a alegria do Senhor junto de nós; a naveta, usada para armazenar o incenso; e as vestes litúrgicas, caracterizadas pela riqueza de ornamentos. O uso destes artefatos, bem como a realização da liturgia através de uma ordem estabelecida, revelaram que a Igreja mantém suas atividades baseadas na tradição da Igreja Sirian Ortodoxa de Antioquia.

Palavras-chave: Santo Efrém. Simbolismo. Artefatos. Religião.

Curso: Direito

(IN)OPERABILIDADE DO PLANO DIRETOR NO BRASIL: o caso do Município de São Luís-Ma.

Fabrizio César Abreu Araujo – Voluntário

Orientador (a): Profa. Ma. Claudia Regina de Oliveira Cantanhede

Este estudo tem como principal finalidade analisar a (in)operabilidade do Plano Diretor, em especial na cidade de São Luís, através de dados sociais. O Plano Diretor é um documento que retrata o planejamento estratégico do Governo, um conjunto de medidas que concilia o desenvolvimento econômico-social de um município, com preservação e proteção ambiental. A Constituição Federal de 1988 § 1º do art. 182, caracteriza o Plano Diretor como um “instrumento básico “da política urbana, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes. O art. 182 também dispõe que o Poder Executivo Municipal é o responsável pela política de desenvolvimento urbano, dependendo de aprovação pela Câmara Municipal e tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. Já a Lei 10.257/2001, mais conhecida como o Estatuto da Cidade, regulamentou e expandiu os dispositivos constitucionais sobre política urbana, os artigos 182 e 183 da CF, confirmando e ampliando o papel fundamental jurídico-político dos municípios na formulação de diretrizes de planejamento urbano, bem como na condução dos processos de desenvolvimento e gestão urbana. O Estatuto da Cidade, conforme consta na sua ementa “estabelece diretrizes gerais da política urbana”, assim como, o texto do art. 1º da referida lei estabelece “normas de ordem pública e de interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.” A lei federal em questão contempla diversas diretrizes de caráter imperativo, exigindo efetiva conduta por parte do administrador municipal. Desta feita as pesquisas bibliográficas e o estudo da legislação pertinente, corroboraram para a apresentação de como o Plano Diretor é aplicado na sociedade brasileira, sendo exposto e discutido dispositivos constitucionais e infraconstitucionais. Tendo em vista a importância do Plano Diretor buscou-se, por fim, demonstrar a efetividade do Plano Diretor como instrumento de planejamento urbano na realidade nacional e municipal.

Palavras-chave: Plano Diretor. Cidade de São Luís. Estatuto da Cidade.

A BUSCA DE SER: O RECONHECIMENTO DE TRANSEXUAIS ATRAVÉS DA ATUAÇÃO DA DPE EM SÃO LUÍS-MA.

Romário George Otávio dos Santos – Voluntário

Orientador (a): Profa. Dra. Josédla Fraga Costa Carvalho

O presente trabalho visa apresentar o diálogo entre a justiça do ser e do dever ser, comumente reconhecidas dentro do Direito como duas realidades totalmente opostas, infelizmente, nos fazendo lidar com casos concretos que, em teses legais, jamais poderiam ocorrer. A igualdade material, com respeito às diferenças, vem sendo negada a uma parcela significativa da população, como às minorias étnicas, raciais, de classe e gênero. Com isso, buscou-se analisar o direito dos transgêneros por meio da atuação da Defensoria Pública do Estado do Maranhão, sediada na cidade de São Luís, através de seu núcleo misto de proteção contra violência da Mulher e População LGBT. Avaliou-se o quantitativo de demandas atendidas pelos defensores públicos estaduais, assim como, o trabalho de conscientização junto à comunidade, desenvolvido pela DPE-MA. Que são legítimos para cobrarem respeito ao seu ser, dirigindo-se aos demais, inclusive ao próprio Estado, e de acordo com suas necessidades buscar a efetivação dos direitos transgredidos sendo este por suas vias judiciais ou extrajudiciais.

Palavras-chave: Defesa de direitos. Defensoria Pública. Transexuais.

A DIFICULDADE DA REGULARIZAÇÃO DOS CONTRIBUINTES INDIVIDUAIS AO REGIME GERAL DA PREVIDÊNCIA SOCIAL.

Paulo Henrique de Freitas Dutra Junior – Voluntário

Orientador (a): Profa. Ana Carolina Nogueira Santos Cardoso Cruz

Profa. Ma. Symone D´Alma Ferreira Pacheco

A Previdência Social tem por finalidade assegurar aos trabalhadores sua subsistência quando tornarem-se incapacitados ao mercado de trabalho, tal instituto subdividi-se no regime básico que contempla o Regime Próprio da Previdência Social (RPPS), voltados aos servidores públicos, e o Regime Geral da Previdência Social (RGPS), amparando todos os trabalhadores que estão fora do RPPS. Entretanto, objetiva-se demonstrar que nem todos os trabalhadores encontram-se formalizados em sua maioria por tal instituto, como é o caso dos Contribuintes Individuais, que contribuem mediante alíquota de 20% de seus rendimentos. A alta taxa de contribuição torna-se empecilho para a regulamentação de tais indivíduos ao sistema previdenciário, necessitando que o estado articule políticas públicas que facilitem a formalização destes indivíduos. Com a Lei nº 12.470/11, a proposta do plano simplificado possibilitou a alíquota aos contribuintes individuais em 11%, excluindo-se o benefício da aposentadoria por tempo de contribuição. A pesquisa utilizou o método crítico-dialético, além de comparações estatísticas realizadas pela instituição internacional Melbourne Mercer Global Pension Index e pelos Anuários Estatísticos da Previdência Social, bem como revisões bibliográficas em livros, artigos científicos e sites. Como resultado, observou-se que diante da tentativa da redução da percentagem de contribuintes irregulares, inicialmente o plano simplificado fora um sucesso. Porém, o mesmo aparenta ser insuficiente futuramente, uma vez que há necessidade de reforma normativa desta política pública ou mesmo de ajuste de todo o sistema previdenciário nacional brasileiro para que os segurados possam sentir-se atraídos por tal segmento da Seguridade Social. Uma das modificações é a permuta do regime de repartição simples ao de capitalização, assegurando maior confiança e funcionalidade a este instituto que assegura um dos direitos fundamentais do ser humano que é a aposentadoria.

Palavras-chave: Regularização. Contribuinte Individual. Previdência.

**A PROBLEMÁTICA DO ESTADO DE DIREITO E DESENVOLVIMENTO:
a possibilidade de cisão dos antigos conceitos de avanço social em
decorrência da quarta revolução industrial e a atuação das Instituições
Jurídicas.**

Fernando Rogério Silva Marques Júnior – Voluntário

Orientador (a): Prof. Dr. Leonardo Albuquerque Marques

Lidar com o desenvolvimento social, num primeiro momento, não é tarefa fácil. Diversas variáveis atuam em conjunto, desde os níveis de violência de determinada sociedade até a existência de coalizões de um grupo específico. Não há, entretanto, uma consistência quanto a fórmula exata para que se chegue ao patamar esperado, ao patamar do avanço e suas virtudes. Além disso, pensar em como o Direito se faz presente nesta problemática, requer, do estudioso, um referencial teórico extenso e uma interdisciplinaridade conjunta. Sendo assim, para que se trilhe por este caminho utilizamos, como ferramenta, conceitos retirados da disciplina da Economia, como custos de transação, eficiência, escassez, comportamento humano e incentivo. E, em Direito, como as normas jurídicas podem influenciar a alocação de recursos e o comportamento destes agentes econômicos para o alcance das escolhas que, de certo modo, conduza-os ao que queremos. Tem-se, então, a confluência entre Economia e Direito, que, há muito, mantiveram-se afastados. Entretanto, com a Quarta Revolução Industrial e seus germes, pode-se enxergar a cisão, a quebra e o encurtamento de caminhos para a prosperidade social, isto é, uma alternativa que surgiu com o advento da inteligência artificial. Ela nos apresenta, então, o *blockchain*, um ente descentralizado e de extensa funcionalidade para os que nele estão. Possibilita-nos a celebração de contratos inteligentes, negócios jurídicos jamais vistos e financiamentos coletivos sem a necessidade de um terceiro ator, a instituição bancária. O presente trabalho pretende fazer uma pequena reflexão inicial sobre essas possibilidades da utilização do *blockchain* no âmbito das instituições jurídicas, a partir da Nova Economia Institucional e da Análise Econômica do Direito, com especial foco dos impactos de tal tecnologia nos custos de transação.

Palavras-chave: Quarta Revolução Industrial. Estado de Direito. Desenvolvimento.

A TIPIFICAÇÃO DO CRIME DE FEMINICÍDIO COMO MEDIDA PARA O ENFRENTAMENTO DA VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER.

Rafaela Ferreira França – Voluntária

Orientador (a): Prof. Dr. Roberto Carvalho Veloso

O feminicídio é um fenômeno de cunho social caracterizado pela violência que exprime relações de gênero predominantemente hierárquicas e desiguais, que é antecedido por outros episódios, a exemplo de abusos físicos e psicológicos, que sujeitam as mulheres a uma lógica de soberania masculina e a um padrão cultural de submissão que foi aprendido ao longo de gerações. A abordagem adotada neste trabalho não tem enfoque na prevenção, mas sim na busca efetiva pelo enfrentamento da impunidade. É tarefa árdua falar em punição, mas este é o limite do direito penal que está sendo acordado em eventos que apontam barbárie e ofensa aos direitos humanos. O propósito deste artigo é desmistificar o entendimento de que falar de feminicídio é unicamente abordar um novo tipo penal, ou exigir ao Estado algum tipo de incremento específico da legislação. Nesse contexto, o presente trabalho dialoga com as ciências sociais no intuito de compreender a origem do tema em análise, demonstrando que a violência de gênero existe desde os primórdios da sociedade. O feminicídio como nova qualificadora do homicídio é apenas um dos aspectos do debate sobre o problema, ela manifesta um possível tipo de resposta para o enfrentamento desse fenômeno social, sem exprimir a integralidade, mas é, também, elemento fundamental para prosseguir neste caminho árduo, que abrange o enfrentamento do estágio letal da violência de gênero executada contra as mulheres. O presente trabalho também irá apresentar as correntes que exibem as vantagens e as desvantagens da tipificação, discutindo se o fenômeno é suficiente para a redução de ocorrências de violência contra a mulher.

Palavras-chave: Feminicídio. Violência de gênero. Lei nº 13.104/2015.

AÇÕES AFIRMATIVAS E O PRINCÍPIO DA IGUALDADE: cotas raciais um instrumento social para promoção da igualdade de oportunidades.

Adriana Costa Marinho – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Marcia Haydee Porto de Carvalho

As ações afirmativas são políticas públicas ou privadas, que têm como objetivo diminuir as desigualdades no meio social, em prol dos grupos socialmente vulneráveis, como negros, índios, portadores de deficiência, mulheres, etc., ou seja, buscam a concretização da igualdade material, em meio a um cenário de desigualdades e discriminações, na qual se encontram os negros, como um dos grupos vulneráveis mais afetados pelo sistema de desigualdades. Por isso, é necessário refletir sobre as ações afirmativas, e principalmente sobre sistema de cotas raciais, que vem a ser uma espécie desta, e tem gerado relevantes debates teóricos, considerando que as questões relacionadas às desigualdades sociais sempre estiveram correlacionadas com as desigualdades raciais. O principal objetivo desta pesquisa é conhecer as ações afirmativas, em especial o sistema de cotas raciais e suas contribuições para o combate à discriminação, em prol da concretização da igualdade material. Destarte, o presente trabalho discorrerá sobre as ações afirmativas no âmbito brasileiro e suas implicações para a sociedade, em que o foco da discussão será as divergências sobre a constitucionalidade das ações afirmativa e o sistema de cotas raciais, com base no julgamento da Arguição por Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) nº 186. O trabalho tratará sobre o princípio da igualdade, a partir da análise sobre a igualdade formal e material, sendo a última a justificativa para a constitucionalidade das ações afirmativas. Serão expostas também algumas questões que envolvem as cotas raciais no Brasil, apresentando alguns dados relevantes após a vigência da lei de cotas nº 12.711/2012, em relação às reservas de vagas para negros e pardos nas Universidades Brasileiras. Toda pesquisa foi baseada em estudo bibliográfico de caráter exploratório.

Palavras-chave: Cotas Raciais. Igualdade Material. Ações Afirmativas.

AS REPERCUSSÕES DO MODELO DE SEGURANÇA CIDADÃ LATINO-AMERICANO NAS POLÍTICAS DE SEGURANÇA PÚBLICA DO BRASIL CONTEMPORÂNEO.

Tomaz Sousa Neto – Voluntário

Orientador (a): Prof. Dr. Thiago Allisson Cardoso de Jesus

O Estado Democrático de Direito Brasileiro tem passado por diversas crises de segurança pública e várias estratégias têm sido adotadas para minimizar a crescente violência, como o PRONASCI “Programa Nacional de Segurança Pública e Cidadania”, instituído em 2007 pelo governo federal, no qual se faz alusão ao Modelo de Segurança Cidadã já vivenciado em países da América Latina associado à transição de governos ditatoriais para democráticos. Nesse sentido, pergunta-se: quais as influências do modelo de Segurança Cidadã latino-americano nas políticas públicas de segurança do Governo “Temer”? O objetivo da pesquisa é analisar a atuação dos Poderes Públicos no processo de implementação de políticas públicas de segurança à luz do modelo de segurança cidadã latino-americano no contexto do Governo “Temer”, pautando-se nos marcos da Criminologia Crítica. Utilizou-se de pesquisa com abordagem qualitativa com uso de dados empíricos, com base na sociologia reflexiva, a partir de técnicas de pesquisa bibliográfica, documental, bem como análise de conteúdo e de discurso dos dados coletados. O Plano Nacional de Segurança Pública do Governo do Presidente Michel Temer foi divulgado em janeiro de 2017 como resposta a crise e ausência de estabilidade no sistema carcerário brasileiro, com diversas medidas e otimização de modelos de segurança pública. São três os objetivos que norteiam a segurança pública do atual governo, as quais são voltadas ao: combate a criminalidade, sistema carcerário e tráfico de drogas. Não se encontra destaque para medidas que visem melhorar à educação, saúde e economia, os quais são os pilares de uma sociedade cidadã. Também não acentua a participação da sociedade como agente colaborador na redução da criminalidade, deixando claro uma linha vertical de comando, de cima para baixo, onde não se faz ouvir a voz do povo, impedindo a efetivação da participação popular.

Palavras-chave: Segurança Cidadã. Plano de Segurança Pública. Repercussões.

DA SIMBOLOGIA DO PRINCÍPIO DA MOTIVAÇÃO AO DISCURSO REAL DOS ATORES JURISDICIONAIS NO PROCESSO PENAL DA “GUERRA ÀS DROGAS”.

Caio Fernando Mattos de Souza - Voluntário

Orientador(a): Profa. Dra. Thayara Castelo Branco

O presente estudo realizou uma análise deontológica das provas no processo penal brasileiro, em especial da prova testemunhal, no que se refere ao peso do depoimento das testemunhas únicas policiais nas decisões jurisdicionais nos casos envolvendo crimes de drogas. Nessa linha, inquiriu-se sobre a necessidade de investigação das falsas memórias nesse contexto e como estas têm afetado o sistema de justiça criminal e as decisões judiciais no atual contexto. Como hipótese do problema apresentado, vislumbrou-se que as provas testemunhais únicas revelam-se como não-confiáveis, ou seja, testemunhas únicas policiais vêm ganhando presunção de veracidade no processo, e assim, superando (negativamente) a tão precária presunção de inocência do acusado, bem como adiantando uma pré-condenação. No decorrer das pesquisas confirmou-se a hipótese, verificando-se que infelizmente a jurisprudência e os juízes têm se manifestado no sentido de validar os depoimentos de testemunhas policiais únicas como estrutura probatória suficiente para uma condenação. Como o foco do trabalho eram os processos relacionados aos crimes de drogas, não foi possível avaliar processos ligados a outros crimes. No entanto, como é sabido que os crimes dessa natureza são considerados como inimigos número um da Política Criminal brasileira, foi possível perceber para além de um enfraquecimento na produção de provas, um enfraquecimento estrutural do processo penal constitucional em nome de um processo penal que vale tudo no combate às drogas. Ou seja, quando se fala de um desmonte de um processo penal constitucional e acusatório, fala-se, consequentemente, também de um aniquilamento do próprio Estado Democrático de Direito.

Palavras-chave: Guerra às drogas. Testemunhas únicas. Processo Penal.

**DESORGANIZAÇÃO URBANA E CRIMINALIDADE: indicativos para realização
de políticas públicas na área da segurança.**

Rosanna Lúcia Tajra Mualem Araújo – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Prof. Dr. Cláudio Alberto Gabriel Guimarães

Dentro da temática escolhida, fez-se um recorte abordando a questão da implementação de políticas públicas no que pertence a reorganização de espaços públicos degradados como forma de combate à criminalidade. O problema central da pesquisa é o seguinte questionamento: “A adoção de mecanismos de gestão da segurança pública, mais especificamente mecanismos ligados ao combate à desorganização urbana, conseguem contribuir para diminuição dos índices de criminalidade?”. A respectiva hipótese, mais adiante comprovada, é que desenvolvendo políticas que solucionem problemas ligados à desorganização urbana, o poder público além de ordenar as cidades, por via direta ataca e resolve problemas ligados à prática de delitos. O objetivo geral da pesquisa é comprovar que as cidades devem ser foco de atenção e estudo, para que os fatores criminógenos oriundos da desorganização urbana sejam detectados, entendidos, tratados e os mecanismos de políticas públicas de segurança, a partir de tal perspectiva, implementados, com o objetivo de reduzir o cometimento de delitos. Para isso, foi pesquisado e sumarizado os principais tópicos sobre a sociologia urbana da Escola de Chicago e foram explanadas práticas bem-sucedidas de políticas públicas de segurança no que tange a reorganização de espaços públicos degradados como possibilidade de prevenção do crime. Fundamental ressaltar a necessidade de discussão acerca do tema em questão pela sua importância, principalmente no âmbito social e para a comunidade acadêmica em geral, na medida em que possui uma tendência empírica, na qual objetiva a produção de conhecimentos úteis para a solução de um problema social concreto e, na possibilidade deste trabalho, constituir-se em um ponto de partida para estudos ulteriores mais aprofundados, respectivamente. Ainda, há impacto no âmbito cultural, pois inverte relações tradicionalmente concebidas pela atividade jurisdicional. Também, contribui diretamente para a sociologia, uma vez que põe em evidência o funcionamento de instituições sociais e o relaxamento moral destas.

Palavras-chave: Espaços urbanos. Criminalidade. Políticas Públicas de Segurança.

**DIREITO À EDUCAÇÃO E A DISCORDÂNCIA DAS ESCOLAS PARTICULARES
COM A IMPLANTAÇÃO DO ESTATUTO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA: um
olhar à luz da ADI 5357.**

Thiago Silva Cruz e Cunha – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Márcia Haydee Porto de Carvalho

O presente artigo tem como objeto, a partir de fontes bibliográficas, jurisprudenciais e documentais, a análise da inclusão do grupo vulnerável das pessoas com deficiência no âmbito do ensino escolar privado, trazendo, por consequência, o direito fundamental à educação ao estudo ora proposto, haja vista a discordância apresentada pelo setor de ensino das escolas privadas quanto à adoção dos comandos provenientes nos dispositivos 28, §1º e 30 da Lei nº13.146, de 6 de julho de 2015, o Estatuto da Pessoa com Deficiência. Nesse tom, discorrendo sobre uma temática eminentemente constitucional, mais especificamente, sobre a aplicação dos direitos fundamentais, este trabalho foca também num estudo sobre o controle concentrado de constitucionalidade, referente a Ação Direta de Inconstitucionalidade e mais especialmente, a ADI 5357, ajuizada pela CONFENEN – Confederação Nacional dos Estabelecimentos de Ensino –, por ter suscitado um debate democrático sobre os supracitados dispositivos do Estatuto protetivo. Portanto, com o escopo de melhor explanar o objeto deste estudo, dividiu-se o artigo em três momentos: no primeiro, tratou-se de buscar o sentido que o grupo das pessoas com deficiência passou quanto ao tratamento dado pelo legislador pátrio, partindo-se da dinâmica do léxico e a consequente vicissitude na conceituação de um fenômeno fático a ser captado pelo direito; no segundo momento, foi trazido à baila a sempre oportuna reflexão sobre o direito à igualdade, e por fim, primou-se pela análise da ADI 5357, a partir de uma análise dialética das diferentes teses e discursos encabeçados no bojo da ação direta de inconstitucionalidade.

Palavras-chave: Estatuto da Pessoa com Deficiência. Ação Direta de Inconstitucionalidade. Inclusão da pessoa com deficiência.

DIREITO CULTURAL: um estudo de caso da análise dos aspectos jurídicos em museus digitais.

Robson Daniel dos Santos Nogueira – Voluntário

Orientador (a): Profa. Dra. Josédla Fraga Costa Carvalho

O mundo está em constante transformação e nosso modo de vida, valores e leis são cada vez mais influenciados e regidos por tais mudanças. Essas, de um modo geral, manifestam-se na vida política, econômica, social e institucional, e, por sua vez, sofrem a interferência direta das tecnologias digitais. Nesse sentido, a expansão das mídias de informação e comunicação e o movimento exponencial da internet na sociedade vêm alterando os modos de perceber, interagir, comunicar e aprender das pessoas. E tanto a abrangência das mídias quanto a ampliação do acesso à internet relacionam-se, também, ao enorme fluxo de informações trocadas e acessadas diariamente nos ambientes virtuais. Dessa forma, a sociedade atual pode ser entendida, como sociedade em rede, sociedade digital ou sociedade da informática. Com as constantes mudanças tecnológicas e a dinamização da informação surge a necessidade na sociedade de garantir aos autores a proteção da sua propriedade intelectual, o Direito media tal relação. Esta pesquisa é um estudo de caso da aplicabilidade de tais conceitos no Museu Afro Digital do Maranhão, com o objetivo de analisar como é resguardado o material exposto e assegurado os direitos dos colaboradores. Abordando ainda quais são as medidas cabíveis para tanto e que foram aplicadas no MAD/Ma. A partir deste estudo, podemos concluir que os museus são ricas fontes de memórias materiais e imateriais, estas, por sua vez, recebem visitas constantes, sendo alvo de diversas investidas do público, o que os coloca em risco de apropriações indevidas de conteúdo. Logo, esta pesquisa visa analisar, a partir de um estudo de caso, a aplicação destes conceitos no Museu Afro Digital do Maranhão. O problema central deste estudo é compreender como se asseguram os direitos de autoria dos pesquisadores, fotógrafos e autores que colaboram com o museu, uma vez que este espaço tem como uma de suas características a democratização virtual.

Palavras-chave: Propriedade intelectual. Museu. Sociedade da informação.

FAMÍLIA E ESCOLA: parceiros necessários no combate ao *bullying* por questões de diversidade sexual.

Mychelle Kauany Mendes de Azevedo – Voluntária

Orientador (a): Prof. Me. Thiago Hanney Medeiros de Souza

A presente pesquisa pretende discutir o papel da instituição família no combate ao *bullying* por questões de diversidade sexual. Para tanto, procede-se à utilização da pesquisa bibliográfica, com fulcro no estudo de livros e artigos, bem como a utilização da pesquisa quantitativa, com a análise dos dados aferidos da Pesquisa Nacional Sobre o Ambiente Educacional no Brasil 2016, realizada pela Associação Brasileira de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais – ABGLT. Desse modo, observa-se que de uma amostra de 1016 estudantes, entre 13 e 21 anos idade, perguntados sobre terem sofrido algum tipo de agressão no ambiente educacional, por expressões diversas de sexualidade, chegou-se aos seguintes números: 73% dos alunos entrevistados afirmaram terem sido agredidos/as verbalmente por causa de sua orientação sexual, 68% terem sido agredidos/as verbalmente por causa de sua identidade/expressão de gênero e 27% terem sido agredidos/as fisicamente por causa de sua orientação sexual. Outro ponto analisado foi quanto ao sentimento de segurança no ambiente educacional, em alunos LGBT, obtendo-se os números a seguir: 60,2% afirmaram se sentir inseguros/as por causa de sua orientação sexual e 42,8% se sentir inseguros/as por causa da maneira como expressam o gênero. A frequência com que alunos escutavam comentários LGBTfóbicos também foi outro ponto analisado pela pesquisa, colhendo-se os seguintes dados: 47,5% dos alunos/as indagados relataram já terem ouvido algum tipo de comentário pejorativo de outro/a aluno/a frequentemente ou quase sempre; 69,1% dos/das estudantes relataram que já ouviram comentários LGBTfóbicos feitos por professores/as ou outros/as funcionários/as da instituição educacional, o que permite concluir que o ambiente escolar é um lugar hostil e inapto a possibilitar uma real expressão da sexualidade, sendo necessário, por isso que haja um esforço conjunto da família e escola e não só do Estado para que se mude esse cenário, devendo para isso tais instituições assumirem o protagonismo sobre a questão.

Palavras-chave: *Bullying*. Diversidade sexual. Família.

FEDERALISMO BRASILEIRO: uma análise sobre a (des) centralização do poder político.

Mayara Cruz da Silva – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos

O federalismo tem sua origem nos Estados Unidos da América como resposta ao fracasso do sistema confederativo, que demonstrou ser incapaz de garantir a prosperidade da novel nação americana, especialmente porque não permitiu homogeneidade no processo decisório do poder central, uma vez que as normas aprovadas nessa instância dependiam da anuência dos poderes legislativos periféricos, que mantinham soma de poder equivalente a de um estado soberano. A Federação corrigiu esse excesso sem, contudo, fragilizar os estados-membros, que continuaram a ter grande autonomia, mas agora dentro de parâmetros de competências estabelecidos pela Constituição Federal. Diferentemente dos Estados Unidos, no Brasil o sistema federativo não teve em consideração um correto processo de descentralização do poder estabelecido na Constituição. Pelo contrário, a própria Constituição contribuiu para a hipertrofiada do poder central, diminuindo o papel dos estados-membros, aproximando, dessa forma, apesar da denominação federal, o modelo de Estado brasileiro à sistemática de um Estado Unitário descentralizado, quer dizer, em que o poder central é forte e as unidades periféricas são dele dependentes. Com a Constituição de 1988, muito embora tenha ocorrido, em larga medida, preocupação na construção de um modelo de federalismo real, quer dizer, centrífugo, por meio do qual é concedida maior capacidade governativa aos entes estatais periféricos, o resultado dos processos decisórios das comissões deu origem, na verdade, a um modelo de estado ainda mais centrípeto se comparado aos modelos antes experimentados na história brasileira, tanto que a maioria dos estados continuou a ser dependente não somente do processo legislativo federal para a modelação de suas políticas, como também dos recursos necessários para implementá-las.

Palavras-chave: Federalismo. Estados-membros. Estados periféricos. Poder Político.

MUNICIPALIZAÇÃO DA SEGURANÇA PÚBLICA: o papel da Guarda Municipal na Segurança Pública.

Victor D'Artagnan Neves Pinto – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Prof. Dr. Roberto Carvalho Veloso

Nos últimos anos, no que tange à segurança pública, possuímos um dos quadros mais alarmantes em comparação com outros países. A criminalidade que se espalhou pelo Brasil alcançou números alarmantes e tal situação é resultado de várias causas. Abordamos no artigo o que se define por segurança pública, bem como o que a Carta Política de 1988 preceitua acerca do que ela é e por quem deverá ser exercida. Analisamos também as estatísticas locais e nacionais acerca da criminalidade, e o papel das guardas municipais, com fulcro na Lei nº 13.022/2014 e a sua (in) constitucionalidade, como também, analisando, mais precisamente a Guarda Municipal de São Luís. Escolhemos esse tema levando em consideração a problemática da segurança pública no país, no Estado do Maranhão e mais precisamente no Município de São Luís, que sofre com altos índices de criminalidade e violência urbana. Debates as formas de combate a prática de crimes, e a utilização de mecanismos constitucionais e efetivos, a exemplo da Polícia Militar e das guardas municipais. Abordamos a Guarda Municipal de São Luís, considerando que a cidade possui alarmantes índices de violência, figurando entre as cidades mais violentas do país. Discutimos a constitucionalidade da Lei nº 13.022/2014, sancionada pela ex-presidente Dilma Rousseff, que dispõe sobre as guardas municipais. Feita a análise da constitucionalidade, passamos a discutir os dados acerca da efetividade da Guarda Municipal de São Luís, e finalmente, de que forma ela poderia passar a contribuir de maneira eficaz no enfrentamento à criminalidade. Após o estudo do papel das Guardas Municipais compreendemos a importância desse órgão para o sistema da segurança pública no país, como um agente de manutenção da paz social e ordem pública, ainda que impossibilitado constitucionalmente de realizar função de polícia preventiva, ostensiva ou judiciária.

Palavras-chave: Guarda Municipal. Segurança Pública. Municipalização.

O DIREITO À SAÚDE E AS DOENÇAS EMERGENTES E REEMERGENTES NO CONTEXTO DO PLANO NACIONAL DE SAÚDE (2016-2019).

Maria Rafaela Alves Vitorino – Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma. Jaqueline Prazeres de Sena

A Constituição Federal Brasileira de 1988 prevê que a saúde é um direito de todos e direito do Estado, garantindo mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (art. 196). A redução do risco de doença e de outros agravos parte também da análise acerca da morbidade e mortalidade. Segundo o Plano Nacional de Saúde o perfil de morbidade da população brasileira é caracterizado pela crescente prevalência e incidência das doenças crônicas não transmissíveis e pela persistência de doenças transmissíveis que já poderiam ter sido eliminadas. Ao longo dos últimos anos, tem-se verificado que os mesmos determinantes que iriam reduzir as doenças infecciosas, também poderiam atuar na direção inversa, propiciando o surgimento e a disseminação de novas e velhas doenças infecto-parasitárias. A identificação de novos agentes infecciosos e o ressurgimento de doenças que se considerava controladas levam as "doenças emergentes e reemergentes". Constata-se que as doenças emergentes e reemergentes requerem a detecção precoce e prevenção. Assim, a resposta coordenada a esses eventos são etapas fundamentais para prevenir a propagação a fim de evitar, reduzir ou eliminar a disseminação na população. Entre 2015, com a entrada da Chikungunya no país, com a infecção por vírus Zika e o aumento dos casos de dengue no Brasil, foi divulgado o Plano Nacional de Enfrentamento ao Aedes e suas Consequências com o objetivo de organizar e articular o desenvolvimento de ações voltadas para o combate ao mosquito *aegypti* em todo território nacional. Desta forma, conforme prevê o Plano Nacional de Saúde “estão sendo desenvolvidas diversas ações educacionais, com a cooperação de centros colaboradores, para a qualificação de agentes comunitários da saúde, militares, agentes de combate às endemias, profissionais da atenção básica, equipes das maternidades, e centros de reabilitação, fonoaudiólogo, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, entre outros”. O presente estudo utiliza o método explicativo, buscando não apenas registrar o aparecimento de doenças emergentes e reemergentes, mas também analisar novas metas traçadas pelo Plano Nacional de Saúde 2016 como forma de combater essas doenças.

Palavras-chave: Saúde. Doenças Emergentes e Reemergentes. Plano Nacional de Saúde

O GARANTISMO DE FERRAJOLI E A MACRODELINQUÊNCIA BRASILEIRA.

Gabriella Mendes Menezes – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Prof. Dr. Claudio Alberto Gabriel Guimaraes

Em meados de 1949, Edwin Sutherland com a publicação *The White Collar Crimes*, no Brasil ‘crimes de colarinho branco’, chamou atenção para o fato de que nas prisões haviam apenas indivíduos ‘selecionados’ de classes mais baixas, em contrapartida indivíduos provenientes de classes economicamente superiores não eram alcançados pelo sistema de justiça criminal. Nesse sentido, Sutherland (1949) elaborou a teoria da associação diferencial afastando e invalidando teorias tradicionais da criminologia. Estudos realizados por Castilho (1996) apontam que a cifra oculta desses tipos de crimes no Brasil é muito grande, em virtude de diversos fatores. Ademais, Fisher (2006) aduz que quando a macro delinquência consegue chegar ao devido processo legal, desagua em sentenças absolutórias ou extintivas de punibilidade, nas quais os réus se utilizam de teses garantistas como forma de procrastinação e deslealdade processual. Como objetivo principal deste trabalho, aponta-se discorrer acerca do alto grau de impunidade em crimes inseridos no contexto da macrocriminalidade econômica no Brasil, por meio de utilização de teses garantistas que acabam por dificultar a justa punição desse tipo de conduta criminoso. Na pesquisa em tela foi adotada a técnica de pesquisa bibliográfica por meio do procedimento monográfico, norteadas pelo método indutivo de abordagem para melhor aprofundamento do tema. Restou demonstrado que o controle social formal utiliza-se de uma lógica de seleção inversa (seleciona-se para excluir) em relação ao crime da macro delinquência econômica, além dos filtros próprios do sistema penal (CASTILHO, 1996), pela via do desvirtuamento dos postulados garantistas em prol de uma subversão de valores, contribuindo para a impunidade relacionada aos crimes econômicos, fazendo com que a cifra oculta se torne cada vez maior nestes crimes de vasta nocividade social. Por fim, concluiu-se que a mudança do paradigma da criminologia tradicional foi essencial para as reações das instancias oficiais em relação à macrocriminalidade. Restou evidenciado, portanto, a relação existente entre a macrocriminalidade e a dificuldade da justa punição, pela via de utilização do garantismo.

Palavras-chave: Garantismo. Macro delinquência. Cifra oculta da criminalidade.

O MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL (MEI) E AS POLÍTICAS PÚBLICAS PREVIDENCIÁRIAS DE INCLUSÃO NO BRASIL.

Thalyne Ribeiro Araújo – Voluntária

Orientador (a): Profa. Ana Carolina Nogueira Santos Cardoso Cruz

Profa. Ma. Symone D´Alma Ferreira Pacheco

Analisa-se, de forma crítica, as políticas públicas implementadas em 2011, através da Lei nº 12.470/11, que visam a inclusão dos microempreendedores individuais (MEI) ao Regime Geral da Previdência Social (RGPS), como forma de viabilizar uma série de direitos decorrentes da previdência que protegem o núcleo da dignidade do indivíduo perante as contingências sociais. Nessa perspectiva, mostra-se relevante o assunto, considerando que tais indivíduos não possuem vínculo empregatício, logo não possuem um empregador responsável por suas contribuições mensais, cabendo assim ao próprio trabalhador essa função. Ressalta-se também que, histórica e socialmente, o microempreendedor individual esteve à margem da proteção prevista dentro do conceito jurídico de “seguridade social”, visto que apenas em 2008 foi reconhecida a existência jurídica dessa categoria profissional. Para a presente pesquisa, o método utilizado foi o estudo crítico de dados estatísticos (2009-2015) encontrados nos Anuários da Previdência, além de pesquisa bibliográfica. Conforme os dados analisados, foi evidenciado que as mudanças legislativas em relação ao MEI aumentaram a quantidade de empreendedores formalizados e contribuições previdenciárias. E certamente, nos dias correntes, a Seguridade Social é uma teia de proteção para muitos microempreendedores. Entretanto, a crítica se faz pertinente, pois a informalidade persiste e ainda existe uma taxa considerável de não contribuintes.

Palavras-chave: Microempreendedor individual. Inclusão. Previdência Social.

O POLICIAL MILITAR COMO SUJEITO DE CIDADANIA: um estudo sobre a valorização e estruturação de uma polícia cidadã.

Danielle Fernanda da Silva de Sousa - Voluntária

Orientador (a): Prof. Me. Carlos Frank Pinheiro de Oliveira

Enquanto principais atores da segurança pública, os policiais militares estão submetidos a um regime especial de sujeição para com o Estado, no qual lhe são suprimidos diversos direitos, relegando-os a uma condição de subcidadãos. Neste trabalho, aborda-se o tema da cidadania policial. O objetivo é identificar o sistema estrutural, jurídico e ideológico no qual ele está inserido e conhecer até que ponto o policial militar é alcançado pela cidadania. Recorreu-se a uma pesquisa qualitativa, buscando compreender o fenômeno e seus fatores determinantes; explicativa e bibliográfica, com base em livros, artigos científicos, fóruns e sítios afins. No Brasil, as polícias militares foram constituídas nos moldes do Exército, com uma estrutura e sistema jurídico e ideológico militar. Por outro lado, historicamente, os policiais militares foram recrutados das camadas sociais mais pobres, constituindo um efetivo de analfabeto e ignorantes. Esses fatores, estruturais, ideológicos e sociais, criaram as condições ideais alija-lo da cidadania. Como instrumento para tal, utilizou-se a hierarquia e disciplina. Com as transformações sociais, esses fatores também foram se alterando mas, ainda hoje, o policial não alcançou em definitivo sua plena cidadania. A própria Constituição Federal lhes proíbe a greve, a sindicalização e a filiação partidária, ao mesmo tempo que autoriza sua prisão sem flagrante delito ou ordem judicial. Com base na Carta Política, se espraia um arcabouço normativo de vedações. Soma-se a tudo isso, a questão ideológica disseminando a ideia de que o militar é um objeto e não um sujeito de direitos. Ocorre que, em um estado democrático de direito, se requer uma polícia cidadã, promotora de direitos, tendo o policial como protagonista. Mas como exigir do policial a promoção de cidadania se ele mesmo é aliado dessa condição? Portanto, o estudo desse fenômeno indica que não é possível se constituir uma polícia verdadeiramente cidadã sem que o policial seja o primeiro e o mais completo cidadão, não só no cumprimento de suas obrigações, mas destinatário e usufruidor de todos os direitos.

Palavras-chave: Militarismo. Polícia cidadã. Cidadania policial militar.

O PRINCÍPIO CONSTITUCIONAL DA PRIORIDADE ABSOLUTA AOS DIREITOS DAS CRIANÇAS E DOS ADOLESCENTES: análise doutrinária.

Oderlane Nascimento Silva - Voluntária

Orientadora: Profa. Ma. Themis Alexsandra Santos Bezerra Buna

A Constituição Federal de 1988 preocupou-se em tratar no seu escopo além de normas estruturantes do Estado, dos Poderes e dos direitos individuais e coletivos, princípios gerais e específicos que orienta todo o sistema jurídico nacional. Tais princípios, expressos ou implícitos, constituem fundamentação e orientação e positivação dos direitos e garantias fundamentais. Dentre os princípios constitucionais brasileiros, destaca-se o da prioridade absoluta, previsto no artigo 227 da Constituição Federal, o qual determina que a família, a sociedade e do Estado devem, em conjunto e com primazia absoluta, atuar em prol dos direitos das crianças e dos adolescentes, de forma decisiva e em todos os campos de atuação possível, seja na esfera judicial, extrajudicial, administrativo, social ou familiar, nos quais o interesse das crianças e dos adolescentes deve preponderar. Infere-se que a intenção do legislador constituinte em constar expressamente tal preceito é atribuir força normativa à proteção da pessoa em desenvolvimento e pela certa fragilidade inerente, dar a ela a primazia que não podem dispensar de direitos e garantias especiais. Semelhante aos demais regimentos do ordenamento jurídico nacional, o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990) utilizou os preceitos constitucionais como base fundamental nas suas regras existentes. Assim, estudou-se como o Estatuto objetivou organizar ações e estratégias de gestão democrática participativa para instrumentalizar a devida prioridade absoluta nas políticas públicas destinadas à infância e juventude tendo como suporte a doutrina da Proteção Integral, da qual o princípio da prioridade absoluta faz parte. Em suma, o presente trabalho teve como intuito precípuo a análise doutrinária das repercussões do princípio da prioridade absoluta na disciplina infantojuvenil e o amparo instrumentalizado desse princípio previsto no corpo normativo do referido diploma.

Palavras-chave: Prioridade absoluta. Constituição Federal. Estatuto da Criança e do Adolescente.

PAPEL E ATUAÇÃO DAS POLÍCIAS MILITARES: uma análise sobre sua constituição e evolução estrutural-ideológica.

Andreza Bianca Braga Pinheiro - Voluntária

Orientador(a): Prof. Me. Carlos Frank Pinheiro de Oliveira

A constituição e evolução estrutural e ideológica das polícias militares brasileiras se constituem em importantes fatores sobre o papel e a atuação dessas instituições junto a sociedade. Neste trabalho, aborda-se o tema para conhecer até que ponto esse fenômeno tem influenciado na atuação dessas polícias e contribuído para que elas tenham sido instrumentos de violação de direitos. O objetivo é identificar, num contexto histórico, qual tem sido seu papel e em que medida se constituíram em instrumentos de violação ou de promoção de direitos humanos. Recorreu-se a uma pesquisa qualitativa, buscando compreender melhor o fenômeno e seus fatores determinantes; explicativa e bibliográfica, com base em livros, artigos científicos, fóruns de debates e sites afins. Historicamente, tem-se que, em sua origem, as instituições policiais tinham como papel principal a preservação da colônia em face das pressões internas e externas. Portanto a polícia não é criada como órgão de segurança pública e defesa de direitos do cidadão. Ela não se constituiu para servir ao cidadão mas para atuar como instrumento de controle social. Com esse vício de origem, verifica-se que, enquanto instrumento de controle, a polícia servia aos governos locais e à classe dominante e, em seu atuar, violava sobremaneira os direitos dos cidadãos. Esse atuar resultou em uma cisão polícia-sociedade, tendo parte desta angariada certa repulsa à polícia. Portanto se conclui que a constituição da polícia no Estado Brasileiro, atendeu a interesses políticos e ideológicos, especialmente com o modelo militarizado de polícia, que permanece até hoje. Esses fatores levaram as instituições policiais a servirem como instrumento de violação de direitos humanos. Todavia, as transformações sociais exigiram um modelo de polícia cidadã, garantidora e promotora de direitos. Com essa nova destinação, especialmente cunhada pela Constituição de 1988, a polícia vem se transformando, através de uma reengenharia estrutural e ideológica assumindo cada vez mais seu papel de polícia cidadã, promotora de direitos.

Palavras-chave: Papel das polícias. Polícia cidadã. Direitos humanos.

PERÍCIA CRIMINAL NO INSTITUTO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA: análise qualitativa dos discursos contidos em laudos de cessação de periculosidade no Estado do Maranhão.

Anna Kelly Diniz Pires – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Thayara Castelo Branco

A medida de segurança é um procedimento jurídico aplicado a pessoas que cometeram um ato criminoso, mas que, por motivos psiquiátricos, não podem responder penalmente por ele. Teoricamente, o objetivo basilar é fornecer segurança à sociedade contra possíveis novos atos de violência por parte dos que sofrem algum tipo de transtorno psíquico. Contudo, considerando ainda se tratar de uma população especialmente vulnerável, uma vez que são pacientes psiquiátricos e, na prática, também prisioneiros, recomenda-se um cuidado especial com esse universo de pessoas. Paradoxalmente, o que se observa é o contrário, ou seja, a falta de apoio psicossocial na comunidade é um agravante tão importante que acaba por impedir a cessação de periculosidade do agente, levando à “perpetuidade” da medida de segurança. É plenamente compreensível a necessidade que a sociedade tem de se proteger contra o risco de novo comportamento violento por parte do paciente, mas, em nome da equidade, é fundamental levar em consideração as necessidades deste último. Destarte, foi necessária uma revisão da (in)eficiência do sistema de tratamento psiquiátrico e psicológico dentro do sistema prisional brasileiro, especialmente, o do Estado do Maranhão. Seguindo essa trilha, a análise qualitativa de discursos em laudos de cessação de periculosidade, justificou-se, ainda, pela importância do aprofundamento nas investigações (escassas no Brasil), sobre a construção do chamado “comportamento desviante” no âmbito médico- jurídico-penal, enfatizando em especial, a estruturação da conexão entre crime e doença. Assim, nasceu a necessidade de estudarmos o Instituto das Medidas de Segurança sob a ótica criminológica. Estudarmos a Criminologia não apenas em seu aspecto teórico, que nos últimos séculos permeia as discussões acadêmicas, mas também em seu aspecto prático e forense. Deve ficar claro que uma ciência densa e vital como a criminologia não deve ficar restrita apenas aos círculos de intelectuais, jurídicos e científicos. Uma criminologia que não se restrinja apenas a felizes iluminados que conseguem compreender toda a crítica à engrenagem capitalista e toda a desconstrução da engrenagem de controle penal que age a serviço da perpetuação da estratificação social vigente.

Palavras-chave: Medidas de Segurança. Periculosidade. Criminologia.

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: estudo de caso dos Ecopontos em São Luís/MA

Ronald Pereira Rocha – Voluntário

Orientador (a): Profa. Ma. Cristiane Caldas Carvalho

O presente trabalho tem como objetivo fundamental a identificação de execução de políticas públicas ambientais sobre Resíduos Sólidos Urbanos, em especial sobre os ECOPONTOS em São Luís/MA. Analisou-se como tais políticas encaixam-se nas metas estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº12.305/2010. Após tratar da base conceitual sobre o tema, realizou-se o estudo de caso sobre os Ecopontos no município de São Luís/Ma. Evidenciou-se que o incômodo ambiental e social gerado pelo expressivo volume de resíduos sólidos urbanos, além da determinação da PNRS para o desenvolvimento de políticas ambientais sobre tema, motivou a criação dos Ecopontos. Assim, a capital maranhense passa a ser uma das primeiras capitais nordestinas a cumprir uma parcela da PNRS. O objetivo primordial dos Ecopontos é destinar corretamente os materiais recicláveis descartados, não recolhidos pela coleta convencional de resíduos, entregues de forma voluntária pela população. Dessa forma, observou-se que o referido projeto estimula a conscientização da população para descarte correto dos resíduos recicláveis, em ação de promoção da sustentabilidade com envolvimento direto das comunidades, notadamente nos locais de instalação dos atuais Ecopontos. Constatou-se a diminuição do volume de resíduos destinados para o aterro sanitário que atende o município, contribuindo para a vida útil do mesmo, bem como para as questões ambientais e sanitárias da cidade. O reaproveitamento e a reciclagem são as principais engrenagens do projeto Ecopontos, pois transformam materiais usados e descartados em matérias-primas, reduzindo a necessidade de consumo de recursos naturais do meio ambiente. Constatou-se, portanto, que o projeto ambiental ECOPONTOS contribui para a gestão municipal sustentável e integrada de resíduos sólidos, de modo a cumprir requisitos legais estabelecidos pela PNRS, contribuindo, dessa forma, para a garantia constitucional do direito ao meio ambiente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida, para as presentes e futuras gerações.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Resíduos Sólidos Urbanos. Ecopontos.

**RONDA ESCOLAR DA POLÍCIA MILITAR DO MA: instrumento Estatal
Garantista do Direito à Educação e à Segurança.**

Ana Cecília Dias Farias - Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma. Claudia Regina de Oliveira Cantanhede

Um dos temas mais preocupantes e recorrentes atualmente refere-se à violência na escola. O enfrentamento da violência no ambiente escolar faz-se imprescindível para que seja assegurado o espaço da escola como ambiente de formação cidadã, social e humana. E, para tanto, foi criado o projeto Ronda Escolar em 26 de maio de 1998 através de um convênio firmado entre a Polícia Militar do Maranhão e a Secretaria de Estado da Educação. O objetivo dessa pesquisa será, assim, analisar a atuação da Polícia Militar no ambiente escolar, como forma de garantir os direitos fundamentais à segurança e à educação. Trata-se de pesquisa qualitativa que utiliza como método de coleta de dados a pesquisa bibliográfica em publicações especializadas. A criação da Ronda Escolar pela Polícia Militar no Estado do Maranhão foi motivada por indicadores crescentes e alarmantes de registros de ocorrências de violência no ambiente escolar envolvendo alunos da rede estadual de ensino. Segundo a Cel. Maria Augusta Ribeiro do Comando de Segurança Comunitária (CSC), foi necessário desenvolver um trabalho diferenciado, que levasse em conta as características e especificidades do público escolar indo além da ação meramente operacional para uma ação de cunho educacional e preventivo. No momento atual, a Ronda Escolar dispõe 08 (oito) equipes coordenadas pelo Comando de Segurança Comunitária, além das equipes coordenadas pelos 1º BPM, 6º BPM, 13º BPM e 21º BPM, atuando nos 03 (três) turnos escolares, segundo dados da Polícia Militar do MA, Secretaria de Estado da Segurança Pública e Comando de Segurança Comunitária da Ronda Escolar. Os dados oficiais apontam para a redução das ocorrências de infrações e crimes nas escolas. A atuação diferenciada da Polícia Militar do MA, através da Ronda Escolar, não é somente ostensiva, mas também mediadora de conflitos, consolidando uma polícia de proximidade e resolutiva no ambiente escolar.

Palavras-chave: Estado. Segurança Pública. Ronda Escolar da Polícia Militar do Maranhão.

UMA ANÁLISE DO PROJETO DA CRIMINALIZAÇÃO DA LGBTFOBIA NO BRASIL.

Francisco Batista de Oliveira Júnior – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Prof. Me. Thiago Hanney Medeiros de Souza

A pesquisa considerou o histórico que a população LGBT possui em ser minoria social, vítima de preconceitos originados em épocas que perpassaram por movimentos religiosos e científicos que sempre tentaram explicar, sem sucesso, as orientações sexuais distintas da heterossexualidade. Constatou-se que é impossível adotar uma estratégia global capaz de ser aplicada à todas as pessoas, dada a diversidade e complexidade de cada indivíduo - é possível perceber a forte estruturação da discriminação e do preconceito na sociedade moderna. O heterossexismo (pensamento que presume o homem heterossexual como referencial de superioridade, logo, trata o gênero feminino e a feminilidade como inferiores) é o que está arraigado na cultura da sociedade brasileira e acaba por torná-la extremamente preconceituosa. Por consequência, o combate à propagação do discurso de ódio acaba se tornando uma tarefa complexa, pois há poder produzido pelo discurso o que resulta em mais ou menos tolerância pela sociedade. Portanto, há que se falar primeiramente numa deslegitimação das condutas homofóbicas, ou mais adequadamente LGBTfóbicas, deixando de dar respaldo através da explicação religiosa, visto que nossa Constituição Federal nos garante um estado laico. Além disso, é através de acompanhamento pedagógico de educação e conscientização coletiva, tendo como objetivo a desmistificação das orientações sexuais e identidades de gênero, e pela criação de políticas públicas que se direcionem à comunidade LGBT, que poderá se garantir minimamente a proteção dos seus direitos.

Palavras-chave: Criminalização. LGBTfobia. Direito Penal Simbólico.

VIOLÊNCIA INTRAFAMILIAR: O afastamento do poder familiar pela ocorrência de violência contra criança de 0 a 6 anos.

Marcionila Coutinho de Matos - Voluntária

Orientadora: Profa. Ma. Themis Alexsandra Santos Bezerra Buna

A presente pesquisa tem por escopo apresentar as diferentes modalidades de destituição da autoridade dos pais por violação intrafamiliar aos direitos contidos no Estatuto da Criança e do Adolescente na Cidade de São Luís – Maranhão. Por conseguinte, os argumentos estudados partem de dados levantados por meio de pesquisa qualitativa, observação de pesquisa de campo e referencial bibliográfico acerca do tema. Segundo dados da Defensoria Pública, no ano de 2011 foram registrados 1.551 denúncias de violências contra crianças. Na faixa etária objeto da pesquisa, predomina a ocorrência de maus-tratos. Buscou-se apresentar e analisar um panorama crítico e reflexivo sobre o tema, considerando as medidas de proteção de afastamento dos pais, tomadas pelo Poder Judiciário em relação às crianças de 0 a 6 anos em face da impossibilidade de permanência da criança no ambiente familiar diante da violação praticada por quem teria o dever de cuidado, além de estudar e analisar os tipos de acompanhamento às famílias destituídas da guarda de seus filhos para se entender os mecanismos de reinserção familiar ou a disponibilização para colocação em família substituta. Foi realizada pesquisa de campo junto à Fundação Cidadania e Justiça (FUNCEJ - Casa Menino Jesus de Praga em São Luís - Ma) para levantar-se os dados sobre o afastamento familiar causado por violências praticadas pelos pais. Verificou-se que até Junho de 2017, a FUNCEJ abrigava 28 crianças, entre as faixas etárias de 0 a 8 anos. Tais crianças com situações jurídicas distintas, sendo a maior parte vítimas de maus tratos (maior causa de incidência na destituição familiar). A partir das informações obtidas, foi elaborado um quadro com panorama de atendimento, divisão por faixa etária e situação jurídica. Pretendeu-se mostrar que o acolhimento institucional ameniza os efeitos causados pela destituição no desenvolvimento cognitivo de crianças. A partir dos instrumentos utilizados para a coleta das informações, foi permitido sugerir a criação uma rede de informação/prevenção entre agentes sociais e públicos, colocando em comunicação a Associação de Moradores de Bairros, o Conselho Tutelar, a Defensoria Pública, Delegacias, Postos de Saúde, Igrejas entre outros agentes no enfrentamento à violência intrafamiliar.

Palavras-chave: Violência Intrafamiliar. Destituição. Acolhimento Institucional em São Luís/MA

**VIOLÊNCIA PSICOLÓGICA DOMÉSTICA E FAMILIAR CONTRA A MULHER NO
BRASIL: repercussão jurídica e dificuldade de constatação dessa prática
invisível e silenciosa.**

Melissa Arouche Jardim – Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma. Cristiane Caldas Carvalho

A maioria dos casos de violência contra as mulheres acontece no âmbito doméstico e familiar e seus agressores são pessoas com relações afetivas com as vítimas. A aplicação da Lei Maria da Penha, Lei nº 11.340/2006, tem sido importante no combate à violência doméstica e familiar contra a mulher, notadamente por identificar tipos de violências, dentre as quais a psicológica. Por se tratar de uma violência “invisível”, que não deixa marcas físicas, a violência psicológica mostra-se como um desafio para as instituições de Justiça no enfrentamento da violência contra as mulheres. Constatou-se ser importante identificar o momento em que os comportamentos agressores iniciam-se nas relações afetivas, bem como o grau de percepção da violência por parte da vítima. A literatura no tema e precedentes jurisprudenciais apontam para a consideração da violência psicológica como grave violação dos direitos humanos, que produz reflexos diretos na saúde mental e física da mulher. Considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como a forma mais atual de agressão intrafamiliar à mulher, a violência psicológica causa danos emocionais e afeta a autodeterminação, bem como atinge direitos relacionados à integridade emocional da mulher. Constatou-se ser necessária a execução de políticas públicas garantistas dos direitos das mulheres, inclusive em âmbito doméstico e familiar, local que deveria ser de proteção e não de lesão a direitos. Constatou-se ser relevante o atendimento psicossocial e jurídico às mulheres em situação de violência, como forma de identificar as situações de violência, as lesões emocionais causadas, bem como efetivar o controle repressivo e preventivo do ciclo de violência, excluindo a impunidade gerada por eventual dificuldade de constatação dessa prática invisível e silenciosa.

Palavras-chave: Violência Psicológica. Mulheres. Direitos.

PARTE III

ÁREA DE CONHECIMENTO – CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

CURSO:

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Curso: Sistemas de Informação

BUMBA MEU GUIA: um aplicativo mobile para guia turístico do centro histórico de São Luís-MA.

Pedro Cutrim dos Santos – Voluntário

Orientador (a): Prof. Dr. Will Ribamar Mendes Almeida

A capital do Estado do Maranhão se expandiu preservando a malha urbana do século XVII e seu conjunto arquitetônico original em função disso este local possui um alto valor cultural e arquitetônico que recebe turistas de várias regiões do país e do mundo. Diante disso surgiu a ideia é incentivar os visitantes a explorar os principais pontos turísticos do Centro Histórico da cidade de forma simples e informativa. O software doravante denominado Bumba Meu Guia é um aplicativo desenvolvido para dispositivos moveis (*smartphones* e *tablets*) que traz como principal função ambientar e orientar os turistas com informações que otimizem suas visitas e estadia. Então, tem-se como objetivo desse trabalho projetar e desenvolver um aplicativo, para a plataforma Android, que atenda turistas que visitam a cidade de São Luís de modo a oferecer um serviço alternativo de turismo, permitindo que se tenha acesso às informações sobre os pontos turísticos mais importantes do centro histórico, a localização destes pontos, a criação de trajetos para orientação e a alteração de idioma para exibição das informações, oferecendo um serviço turístico de forma alternativa e gratuita. Para o seu desenvolvimento foi utilizando o *Windev*. Este trabalho foi desenvolvido seguindo as metodologias da Engenharia de Software, fazendo um levantamento, análise e modelagem dos requisitos para compreender melhor o aplicativo desenvolvido. Na etapa de modelagem foram desenvolvidos fluxogramas e o diagrama de Casos de Uso utilizando a ferramenta StarUML. O desenvolvimento do aplicativo foi realizado em parceria com alunos da turma de Arquitetura e Urbanismo de uma universidade particular de São Luís (MA), ao longo do ano de 2016. Sendo estes responsáveis pela coleta de informações turísticas do aplicativo e a listagem dos principais pontos que seriam retratados no aplicativo. O aplicativo de turismo Bumba Meu Guia é uma maneira alternativa de orientação, e pode ajudar aqueles que buscam se aventurar e conhecer os principais pontos turísticos do Centro Histórico de São Luís. O mesmo oferece uma interface simples e interativa para que qualquer usuário possa usar livremente. Proporcionando uma nova perspectiva nos métodos de turismo.

Palavras-chave: Centro Histórico. Turismo. Guia Virtual.

DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE USABILIDADE DO JOGO MOTIVAEDUC PARA A APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA).

Matteus Colins Moreira – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Will Ribamar Mendes Almeida

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno caracterizado por dificuldades em relação a habilidades sociais, obtenção de conhecimento, comunicação, fala, além de comportamentos repetitivos. O objetivo deste trabalho é desenvolver um game 2D, denominado MOTIVAEduc, destinado a auxiliar o processo de aprendizagem de crianças com TEA. Neste trabalho, foram utilizados livros, revistas, jornais, sites, vídeos, além de estudos relacionados a metodologia de Análise do Comportamento Aplicada (ABA) e da Engenharia de Software que subsidiaram o processo de desenvolvimento do App game. Para a construção do game foi utilizado o software Construct2. O desenvolvimento das atividades do MOTIVAEduc é feito em dispositivos que possuem tela sensível ao toque, pois isto possibilita dinamicidade no processo de aprendizagem do jogador. Apresenta-se a tela inicial do MOTIVAEduc, nela onde o jogador pode escolher entre cinco opções (1 – Iniciar Jogo; 2 – Configurações; 3 – Ranking; 4 – Informações; 5 – Sair do Jogo). Ao escolher a opção “Configurações”, o usuário poderá alterar algumas configurações do jogo, definindo se deseja ou não a execução de músicas e efeitos sonoros durante o andamento do jogo. Pode-se também, voltar à tela inicial do jogo. Na opção “Acessar Ranking” o App exibirá uma tela com as três melhores pontuações do game. Essa pontuação é obtida pela soma do número de acertos da atividade PARIDADE com a atividade LABIRINTO, sendo que cada acerto vale um ponto. Ao escolher a opção “Iniciar Jogo” será exibida a tela das duas atividades propostas pelo MOTIVAEduc que são: “Paridade” e “Labirinto”. As atividades “Paridade” e “Labirinto” foram implementadas no MOTIVAEduc visando auxiliar as crianças com TEA no processo de aprendizagem do alfabeto, nomes de animais e alimentos. A atividade “PARIDADE” permite que o jogador desenvolva a percepção de escolha e variedade, além de aprimorar a assimilação entre figuras, já a atividade “LABIRINTO”, permite que o jogador desenvolver mais o senso de atenção. O App MOTIVAEduc pretende ser uma ferramenta lúdica, interativa, tecnológica e atrativa capaz de auxiliar crianças com TEA no processo de aprendizagem.

Palavras-chave: TEA. Construct2. Jogos Educacionais.

DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE USABILIDADE DO JOGO MOTRIZ PARA A MELHORIA DA MOTRICIDADE E DA COGNIÇÃO EM IDOSOS.

Christian Domingos de Oliveira – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Will Ribamar Mendes Almeida

O número de idosos no Brasil tem crescido absurdamente e paralelo a isso tem ocorrido o aumento significativo de doenças crônicas que na maioria das vezes, são responsáveis pelos desvios de funcionalidades do bem-estar e da saúde das pessoas idosas. O processo de envelhecimento está associado à presença de doenças crônicas, afetando componentes como a linguagem escrita e falada, aprendizagem, habilidades motoras, capacidade de raciocínio e de memória. Uma das áreas que mais tem ganhado destaque atualmente são os jogos digitais que frequentemente por meio dos processos de ensino-aprendizagem tem sido alvo de pesquisas. Os jogos digitais têm explorado atividades lúdicas que possuem objetivos pedagógicos especializados para o desenvolvimento do raciocínio e do aprendizado. O Jogo proposto denominado Motriz será composto por três jogos, um de motricidade chamado Trilha, um de memorização chamado Cores e por fim um de aprendizagem de digitação chamado Digita Fácil. Em relação à criação do jogo serão utilizadas as ferramentas Construct2, Photoshop, Corel Draw, e para fins de teste será utilizado o Intel XDK. Como fruto desta pesquisa, espera-se que outros pesquisadores e estudantes, tenham a oportunidade de trabalhar na mesma linha de raciocínio, focando a melhoria e o bem-estar da terceira idade, criando outras ferramentas que venham auxiliar na reabilitação motora global e fina de idosos e movimentação e raciocínio dos idosos contribuindo de forma indireta em sua reabilitação social e funcional.

Palavras-chave: Motricidade. Jogos Digitais. Idosos.

DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE USABILIDADE DO JOGO RECYCLEMAX PARA AUXILIAR NO PROCESSO EDUCATIVO DE COLETA SELETIVA.

Alexsander Matheus Amorim de Oliveira – Voluntário

Orientador (a): Profa. Dra. Yonara Costa Magalhães

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) em seu 3º volume no capítulo “Natureza e Sociedade” orienta os professores quanto à educação ambiental na educação infantil, mas grande parte dos alunos que estudam educação ambiental não conseguem colocar em prática questões ambientais como a coleta seletiva em seu cotidiano de forma efetiva. Esta dificuldade ocorre, muitas das vezes, em função da forma pela qual esse ensino é realizado. O objetivo desse trabalho é o desenvolvimento de um jogo educativo mobile, RecycleMax, e submetê-lo ao teste de usabilidade, com a finalidade de aprimorar a ferramenta, já que este visa auxiliar o ensino da coleta seletiva de forma lúdica e divertida estimulando e facilitando a aprendizagem do estudante. Para o desenvolvimento do RecycleMax foi usada a ferramenta Construct2, tendo sido seus estudos fundamentados em teorias da computação e de outros trabalhos correlatos na área de educação ambiental e a realização da modelagem do aplicativo por meio do levantamento dos requisitos necessários para o seu funcionamento e da UML. O teste por sua vez foi feito com alunos das turmas de Sistemas de Informação do 3 e 6 períodos. O teste tem como objetivo analisar a usabilidade do aplicativo, os resultados são discutidos, apontando quais os principais pontos a serem trabalhados assim como os pontos que são positivados pelo uso. O Recyclemax pretende ser uma ferramenta para apoiar os professores no processo de conscientização dos estudantes quanto a importância da coleta seletiva de lixo, à preservação ambiental e ao desenvolvimento de hábitos de conservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Jogo Educativo. Coleta Seletiva. Aplicativo Móvel.

PROJETO DE ILUMINAÇÃO E AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL PARA MELHORIA NA QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO COM ARDUINO E MIT APP INVENTOR.

Natanael Serra Furtado – Voluntário

Orientador (a): Prof. Dr. Will Ribamar Mendes Almeida

O envelhecimento é um fenômeno natural e universal. Segundo dados da ONU, estima-se que até 2025, 1,1 bilhão de pessoas no mundo terá mais de 65 anos e estará na faixa etária a partir dos 60 anos. Diante dessa situação, está surgindo uma consciência de que a terceira idade já é uma realidade e aos poucos percebeu-se que estar na terceira idade não mais se caracteriza por uma fase de senilidade mas sim de pessoas com limitações próprias da idade. Paralelo a esse aumento no número de idosos, teremos também o acréscimo no número de ocorrências de acidentes domésticos (quedas, hematomas e cortes). Diante disso, este trabalho busca desenvolver um projeto de iluminação residencial e localização dos idosos de forma a proporcionar uma melhoria na qualidade de vida utilizando uma plataforma livre de desenvolvimento de projetos de automação, Arduino. Para a etapa de criação de aplicativos para celulares Android utilizou-se a ferramenta MIT App Inventor. A etapa de hardware foi composta por alguns módulos da plataforma Arduino, como: Módulo Relé, módulo sensor de peso e módulo Bluetooth para comunicação com um smartphone. O sensor de peso será instalado na cama do idoso para identificar a presença do mesmo. Essa informação será processada pela placa Arduino Uno que, caso seja detectada a não presença do idoso na cama, emitirá um comando para o módulo relé acionando as lâmpadas do ambiente e dará início a um timer. Se, ao final do timer, o idoso ainda não tiver retornado a cama será emitido um alerta sonoro ou visual ao responsável. O projeto proposto é viável, uma vez que, serve para alertar o responsável pelo idoso de um provável acidente por meio de um sistema de monitoramento simples de baixo custo e que pode reduzir significativamente a gravidade, em função do tempo de resposta ao atendimento, na ocorrência de um acidente residencial.

Palavras-chave: Automação residencial. App Inventor. Idoso.

PROPOSTA DE INTERFACE VISUAL OTIMIZADA DA URNA ELEITORAL ELETRÔNICA PARA A TERCEIRA IDADE.

Jésse Jonas Cardoso da Silva – Voluntário

Orientador (a): Prof. Dr. Will Ribamar Mendes Almeida

O presente trabalho apresenta a análise da acessibilidade e usabilidade de uma urna eletrônica eleitoral capaz de atender o público idoso. Assume-se que, em decorrência da idade algumas atividades desempenhadas por este público estão comprometidas e também que em função destes serem educados em uma época em que os eletrônicos eram menos presentes, menos complexos e sem sobrecarga de informação acarretou em uma grande exclusão digital. Diante disso, propõe-se desenvolver um simulador de uma urna eleitoral otimizado para utilização de idosos em um *tablet* com a base de dados referente ao último processo eleitoral. A primeira etapa consistiu de pesquisa bibliográfica sobre as causas e consequência do envelhecimento, a relação do idoso com o uso de novas tecnologias, conceitos de ergonomia, acessibilidade, usabilidade, dentre outros. Inicialmente desenvolveu-se um protótipo simular ao modelo de urna eleitoral utilizada em 2017 e aplicou-se um questionário envolvendo o grau de satisfação e de utilização de 20 idosos participantes de um projeto de extensão de uma Universidade particular local. Para o desenvolvimento de software e prototipação da nova versão da urna eletrônica foram utilizadas as informações colhidas dos idosos e a plataforma de construção de jogos 2D Construct2. A urna eletrônica eleitoral sem dúvidas apresenta além do auxílio a democracia, um avanço para os processos eleitorais, mas é necessário que seja dedicado ainda estudos referentes a usabilidade, acessibilidade e ergonomia, deve-se entender o público ao qual o equipamento vai atender e propor melhorias para que tudo seja feito com sucesso e satisfação. A proposta apresentada neste artigo é uma das soluções para alguns desses problemas, visando principalmente ao público idoso, entendendo suas necessidades e suas experiências com esse tipo de equipamento eletrônico. A votação é um direito de todos, por isso buscou-se tornar a urna eletrônica eleitoral o mais acessível possível para que as pessoas tenham menor resistência a sua utilização.

Palavras-chave: Aplicativo. Urna Eleitoral Eletrônica. Idoso.

PARTE IV

ÁREA DE CONHECIMENTO – ENGENHARIAS

CURSOS:

Engenharia Ambiental

Engenharia Civil

Engenharia de Petróleo

Engenharia de Produção

Curso: Engenharia Ambiental

**ANÁLISE DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA ZONA COSTEIRA: estudo de caso
Aterro Do Bacanga, Centro Histórico Da Capital Maranhense.**

Arisson Tyson Machado Buna – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Prof. Dr. Denilson da Silva Bezerra

A elevação do nível médio relativo do mar (NMRM) é um impacto característico das mudanças climáticas de origem das atividades antrópicas na zona costeira. As florestas de mangue são particularmente sensíveis a este processo, uma vez que ocupam uma região compreendida entre o mar e o continente, região conhecida como estirâncio. O Brasil possui simultaneamente, a segunda maior área total e a maior área contínua de manguezal do planeta, localizada na área da Amazônia legal. Cabe ressaltar que áreas de estirâncio e de ocorrência de manguezais são ocupadas por edificações na zona costeira brasileira. Como as edificações humanas ocupam áreas de manguezais e afins no ambiente costeiro, estas são particularmente vulneráveis a eventos de aumento do nível do mar. Este artigo propõe uma abordagem metodológica para simular os impactos da elevação do mar em edificações na zona costeira, usando modelagem espacialmente explícita baseada em autômatos celulares. Inicialmente é apresentado o modelo conceitual e os procedimentos metodológicos para implementação computacional. A simulação considera dois cenários de elevação do mar com base nas previsões do quinto relatório de avaliação do IPCC, para o intervalo de tempo de 2016 a 2046 no Centro de São Luís/MA conhecido como Aterro do Bacanga. Após a realização do exercício de modelagem computacional, conclui-se que há necessidade do estabelecimento de barreiras de contenção na cota 4,8 m, sendo esta a cota de segurança, assim, qualquer intervenção que seja pensada nesta área, sejam edificações ou aparelhos sociais, como praças, escolas, dentre outros, deverão ser concebidos depois desta cota protetiva.

Palavras-chave: Mudanças climáticas. Aterro bacanga. Centro Histórico.

AVALIAÇÃO DA INTERAÇÃO ENTRE O FLUXO HIDROLÓGICO E A INFLUÊNCIA DA ENTRADA DA MARÉ NOS TEORES DE NUTRIENTES DA ÁGUA, NO BAIXO CURSO DO RIO MEARIM.

Janailde Costa Fernandes – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Fabrício Silva Brito

O presente estudo objetivou caracterizar físico-quimicamente a água da região do médio curso do Rio Mearim no município de Arari /MA. A fim de obter uma amostra representativa, foi coletada água em 15 pontos distintos distribuídos no Rio Mearim coletados na maré vazante e na maré cheia, ao longo de 12 meses em diferentes períodos sazonais, nos meses de abril, maio, junho, setembro e novembro de 2017. Os parâmetros físico-químicos analisados foram: temperatura, pH, potencial de oxirredução (ORP), Turbidez, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido, sólidos totais em suspensão (STS), salinidade e os íons amônio (NH_4^+), nitrito (NO_2^-), nitrato (NO_3^-), fósforo total (PO_4^{3-}) e fosfato (PO_4^{3-}). Durante o período de estudo, foi observada ampla variação na maioria das variáveis analisadas, com destaque para o fósforo total (PO_4^{3-}) e a condutividade elétrica que apresentou resultados superiores aos estabelecidos pela resolução CONAMA 357/05. Quanto ao pH, as águas do Rio Mearim foram na coleta do período seco ácidas. O mês de abril apresentou as maiores concentrações em relação aos nutrientes fósforo e amônio. Os valores de nitrito e nitrato estão dentro dos limites da Resolução Conama 357/05, para a classe 2, (1,0 mg/L e 10,0 mg/L N, respectivamente). A vazão influenciou diretamente nos valores dos parâmetros coletados. Os resultados mostraram que o Rio Mearim possui uma boa qualidade ambiental, apesar de apresentar desmatamento em suas margens comprometendo assim a sustentabilidade do rio. Os resultados demonstram que a região estuarina da foz do Rio Mearim possui uma poderosa interação entre o fluxo hidrológico do rio e a dinâmica de entrada das marés. Nessa interação, os teores de nutrientes são elevados a cada ciclo de cheia das marés, sendo que estes excedem os limiares estabelecidos pela legislação ambiental brasileira resolução do CONAMA 357/2005.

Palavras-chave: Propriedades Físico-químicas. Marés. Mearim.

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA COMPOSTAGEM PRODUZIDA COM A
REUTILIZAÇÃO DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS GERADOS DENTRO DOS CAMPI
DA UNIVERSIDADE CEUMA.**

Clebson Mendonça Machado da Silva – Voluntário

Orientador (a): Prof. Me. Osman José de Aguiar Gerude Neto

A produção desenfreada de resíduos sólidos nos últimos tempos aumentou a preocupação do homem sobre os impactos no meio ambiente, provocados pela destinação inadequada dos resíduos em lixões ou em aterros controlados. Algumas técnicas podem auxiliar na minimização desses impactos, como a compostagem, que é descrita como um processo de deterioração de resíduos orgânicos por meio de ações microbianas, sendo o produto final o composto orgânico, que pode ser utilizado em diversos fins, como em jardins ou fertilizante natural na agricultura. A universidade CEUMA, possui uma grande produção de resíduos orgânicos nas suas instalações (podas de jardins, resto de alimento da cozinha escola e etc.), desta forma, com o intuito de diminuir e dá uma destinação correta a estes resíduos, estes foram submetidos ao processo de compostagem, na qual, a qualidade do produto final foi analisada laboratorialmente e comparada com base na literatura. O projeto ocorreu no espaço externo do campus Turu, sendo as leiras compostas por materiais fibrosos, resíduos orgânicos, fezes de animais e água, sendo semanalmente revirados e umedificadas. As análises de granulometria, pH, umidade, matéria orgânica e matéria inorgânica foram feitas no Laboratório de Ciências do Ambiente – LACAM da universidade CEUMA. Os resultados das análises demonstraram que a estabilização e qualidade do vermicomposto produzido nas leiras está diretamente ligada a umidade, se tornando um dos parâmetros fundamentos para o processo de compostagem. Com bases nos resultados obtidos, conclui-se que o processo de compostagem demonstrou ser uma alternativa viável e barata para o tratamento de resíduos orgânicos dentro da instituição.

Palavras-chave: Compostagem. Resíduos. Vermicomposto.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO HÚMUS PRODUZIDO PELE ESPÉCIE DE MINHOCA VIOLETA DO HIMALAIA (*Perionyx excavatus*), PRODUZIDOS NAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DE SÃO LUÍS – MA.

Lorraine Freitas Gonzaga – Voluntária

Orientador (a): Prof. Me. Osman José de Aguiar Gerude Neto

A vermicompostagem é um processo aeróbico de produção de matéria orgânica, que pode transformar diversos tipos de resíduos orgânicos em um material que apresenta inúmeros benefícios ao solo, que incorporado a uma gestão integrada pode diminuir a quantidade de resíduos nos lixões e aterros sanitários, como também servir como base a educação ambiental nas escolas. No entanto, apesar dos conhecimentos sobre os benefícios da compostagem, verificou a necessidade avaliar a qualidade dos húmus produzidos e a adaptação da espécie de minhoca Violeta do Himalaia (*Perionyx excavatus*) sobre as condições climáticas e ambientais do município de São Luís – MA. No experimento foram utilizados os resíduos orgânicos gerados pela cozinha escola, restos de podas do paisagismo e serapilheira das árvores da Universidade CEUMA, dos campi Renascença e Turu. As minhocas utilizadas no processo foram adquiridas via internet no site da empresa Minhobox®. O sistema de acondicionamento e reprodução da espécie ocorreu através do empilhamento em três sistemas verticais de três módulos sobrepostos de compostagem, os minhocários foram colocados em local aberto e sombreado, na unidade do bairro do Turu da Universidade CEUMA em São Luís - MA. O húmus resultante do processo de compostagem da espécie Violeta do Himalaia apresentou coloração e fiabilidade compatível com o composto maturado, com concentrações significativas de matéria orgânica e taxas satisfatórias de umidade e pH, demonstrando uma boa adaptação da espécie as condições climáticas locais da cidade de São Luís – MA, assim apresentando-se como alternativa viável para reciclagem de resíduos orgânicos nas condições do município em questão.

Palavras-chave: Minhocultura. Compostagem. Resíduos.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO HÚMUS PRODUZIDO PELE ESPÉCIE DE MINHOCA VERMELHA DA CALIFÓRNIA (*Lumbricus rubellus*), PRODUZIDOS NAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DE SÃO LUÍS – MA.

Keily Dammily Costa de Menezes - Voluntário

Orientador (a): Prof. Me. Osman José de Aguiar Gerude Neto

A compostagem é uma das maneiras de destinar de forma correta esses resíduos orgânicos, sendo este processo uma alternativa para a ciclagem de nutrientes do solo e também para a produção de adubos orgânicos, que incorporado a uma gestão integrada pode diminuir a quantidade de resíduos nos lixões e aterros servindo como base para a educação ambiental. O objetivo do projeto foi avaliar a qualidade do Húmus gerado pela espécie de minhoca Vermelha da Califórnia (*Lumbricus rubellus*), produzidos nas condições climáticas de São Luís — MA. As mesmas foram adquiridas via internet, pela empresa Minhobox®. O sistema de reprodução foi feito em posição vertical em 3 módulos de composteiras (minhocários), conduzidos em local aberto e sombreado. No experimento foi realizada a reciclagem de matéria orgânica para a melhor disposição final dos mesmos, Depois do processo de decomposição foi realizada a coleta do material, encaminhado ao Laboratório de Ciências do Ambiente – LACAM da Universidade CEUMA, para ser feito a análise dos parâmetros físico-químicos. A compostagem ocorreu sob condições adequadas de umidade e pH, além de gerar um produto com altas concentração de matéria orgânica, o que demonstrou que o procedimento é uma boa alternativa para a ciclagem de nutrientes e para a diminuição no descarte de resíduos orgânicos da instituição. O húmus resultado do processo de compostagem da espécie Vermelha da Califórnia apresentou coloração e fiabilidade compatível com o composto maturado, e os parâmetros (Umidade, pH, Matéria Orgânica e Matéria Inorgânica) mantiveram-se todos cima da média na composição bromatológica do húmus, demonstrando uma boa adaptação da espécie as condições climáticas locais da cidade de São Luís - MA

Palavras-chave: Compostagem. Resíduos. Vermicomposto.

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE E QUANTIDADE DO HÚMUS PRODUZIDO PELA
ESPÉCIE DE MINHOCA GIGANTE AFRICANA (*Eudrilus eugeniae*), NAS
CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DE SÃO LUÍS-MA.**

Anne Karoline Moraes de Matos – Voluntária

Orientador (a): Prof. Me. Osman José de Aguiar Gerude Neto

O crescimento da populacional juntamente com o consumo desenfreado gerou ao longo do tempo problemas ambientais, porém a geração de grandes quantidades de resíduos não é o único problema a ser enfrentado, com o aumento exponencial da população mundial e a necessidade por recursos de origem agrícola, forçar os agricultores a dependerem de insumos e fertilizante para aumentarem suas produções, levando assim ao desgaste dos solos. Dessa forma a população tem sido incentivada para o consumo e logo com a produção acelerada de resíduos. O objetivo do projeto foi avaliar a qualidade do húmus da espécie de minhoca Gigante Africana (*Eudrilus eugeniae*) nas condições ambientes de São Luís – MA. Desta forma, a compostagem ajudará a diminuir os resíduos gerados, pois trata-se um processo de reciclagem de resíduos e dá uma destinação correta aos mesmos, o projeto irá reaproveita os resíduos que iriam para o lixo, em adubo orgânico, este processo produtivo, busca um melhor reaproveitamento dos resíduos sólidos orgânicos gerados diariamente nos diferentes setores da instituição. No experimento foram utilizados os resíduos gerados pela cozinha escola, restos de podas do paisagismo e serapilheira das árvores da Universidade CEUMA, dos campi Renascenças e Turu. O húmus resultado do processo de compostagem da espécie Gigante Africana apresentou coloração e fiabilidade compatível com o composto maturado, e os parâmetros (Umidade, pH, Matéria Orgânica e Matéria Inorgânica) mantiveram-se todos acima da média na composição bromatológica do húmus, com exceção do pH, mas isso não interferiu no resultado, demonstrando uma boa adaptação da espécie as condições climáticas locais da cidade de São Luís – MA.

Palavras-chave: Compostagem. Resíduos. Vermicomposto.

CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO BAIXO CURSO DO RIO MEARIM.

Juliana Lopes Almeida - Voluntária

Orientador (a): Prof. Dr. Fabrício Brito Silva

A Bacia do Mearim é considerada a maior do Estado do Maranhão e está localizada na zona de transição Amazônia-Cerrado. Apesar da sua importância, poucos estudos avaliam seu meio físico como um todo, sendo escassas as informações ambientais dessa região. O conhecimento dos limites das unidades territoriais é essencial para a gestão e o planejamento dos recursos hídricos. Este trabalho tem como objetivo avaliar os atributos ambientais e o avanço da antropização (desmatamento e focos de calor) da Bacia Hidrográfica do Rio Mearim. A utilização do Modelo de Elevação Digital (MDE) no Sistema de Informação Geográfica (GIS) tem vantagens em relação aos recursos digitais, como velocidade e interação com outras bases de dados, contribuindo para agilidade na tomada de decisão para o Planejamento Ambiental das bacias hidrográficas. Este trabalho objetivou a caracterização ambiental e dos impactos antropicos da bacia do rio Mearim, no Estado do Maranhão. Para tanto, utilizaram-se dados temáticos pré-existentes de geologia, geomorfologia e pedologia, bem como dados do satélite SRTM para avaliação de área de bacia e extensão de drenagem, além de dados de desmatamento e focos de queimadas. Primeiramente, a caracterização do meio físico possibilitou uma análise geral da região, avaliando os resultados indicou uma grande diversidade ambiental, com quatorze formações geológicas, dez unidades geomorfológicas, treze tipos de solo, nove tipos de vegetação, um alívio que cobre elevação entre 0 a 138m em relação ao nível do mar e uma extensão de área de 102.014,8 Km² e uma constante variação no avanço do desmatamento e dos focos de queimadas. Assim, a grande diversidade de atributos ambientais e os impactos antropicos interfere na transformação das paisagens da área de estudo.

Palavras-chave: Bacia Hidrográfica. SRTM. Degradação Ambiental.

CARACTERIZAÇÃO DA INFLUÊNCIA DAS MARÉS NAS VARIÁVEIS HIDROLÓGICAS NO BAIXO CURSO DO RIO MEARIM.

Juliana Martins dos Santos - Voluntária

Orientador (a): Prof. Dr. Fabrício Brito Silva

As regiões estuarinas são conhecidas como interfaces entre processos oceânicos e continentais. A foz do Rio Mearim, no município de Arari, possui mecanismos diretos de interação entre os ciclos de marés e as propriedades físico-químicas da água e hidrológicas que determinam os ambientes aquáticos e terrestres nessa região. O objetivo deste trabalho é avaliar e caracterizar a influência da entrada da maré na região do Mearim em relação ao período seco e chuvoso, utilizando o modelo linear de mistura espectral (MLME) para o processamento digital das imagens, bem como compreender a sua relação nos aspectos físicos, químicos e biológicos e ainda a interação entre as fases lunares e sua influência na descarga fluvial da região estuarina do Rio Mearim. Foram utilizadas imagens de satélites, dados de previsão de altura das marés e coletados em campo. Nessa região foi possível observar uma diferença de quarenta minutos entre o pico da maré cheia no município de São Luís e a chegada da maré (pororoca), na foz do Rio Mearim. Em relação ao ciclo lunar verificouse que a lua nova dominou de fevereiro a abril e a lua cheia de agosto a outubro. Além disso, em ambos os períodos, a maior maré alcançou 6,7m na ilha de São Luís. A velocidade do fluxo de água antes da entrada da maré correspondeu a 0,8km/h, enquanto que a velocidade de entrada da maré correspondeu a aproximadamente 42 km/h. Esses dados revelam uma forte influência da maré no regime de descarga fluvial, alterando diariamente as propriedades hidrológicas e físico-químicas da água nessa região.

Palavras-chave: Imagens de satélite. Descarga fluvial. Ciclo de marés.

COMPARAÇÃO DO VERME COMPOSTO PRODUZIDO COM FIBRA DE GRAMÍNEA, EM ÉPOCA DE SECA E ÉPOCA DE CHUVA.

Daniel Amorim dos Santos – Voluntário

Orientador (a): Prof. Me. Osman José de Aguiar Gerude Neto

A Universidade CEUMA produz grande quantidade de matéria orgânica em suas instalações (grama da poda de jardins, resto de alimentos da cozinha escola e lanchonetes), sendo que estes materiais não estavam sendo reaproveitados pela instituição. Desta forma, com o intuito de diminuir os resíduos e dá uma destinação correta aos mesmos, o projeto reaproveitou os resíduos orgânicos gerados pela cozinha escola e pela podas das áreas verdes da instituição, transforma-nos em adubo orgânico. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é comparar as variáveis químico-bromatológicas dos adubos orgânicos produzidos pela compostagem de grama com material fibroso relacionado as sazonalidades climáticas. A coleta e manejo dos resíduos sólidos orgânicos, gerados na instituição; foi realizada de forma periódica, utilizando bombonas plásticas para o transporte entre os campi da instituição até as composteiras localizadas na unidade do Turu. O dimensionamento e a instalação dos módulos (composteiras) para o processo de compostagem e produção de adubo (húmus); ocorreu no espaço externo do campus Turu, em área aberta, constituindo um sistema de empilhamento de matérias na seguinte ordem: Material fibroso (grama, folha e restos de podas), fezes animal, resíduo orgânico (restos de alimentos da cozinha escola) e Água. As leiras construídas com os matérias citados, foram reviradas uma vez por semana e umidificadas de 48 em 48hs no período das secas e sempre que necessário após análise de umidade no período das águas. O controle de umidade é fundamental para a logística do funcionamento do processo de compostagem, sendo fator crucial para a produção de adubos orgânicos de qualidade.

Palavras-chave: Resíduos. Humidade. Húmus.

SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE TRIAZENOS.

Ingrid Santos Gonçalves – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Paulo Cesar Mendes Villis

Neste trabalho, dois compósitos cerâmicos, inéditos na literatura, $\text{SiO}_2/\text{C}/\text{Sm}_2\text{O}_3$ e $\text{SiO}_2/\text{Sm}_2\text{O}_3$ foram preparados pelo processo sol-gel. O desenvolvimento de sistemas estruturados molecularmente através da incorporação de compostos de coordenação ou íons metálicos em matrizes formadas pela dispersão de óxidos de samário(III) em SiO_2 visa a formação de uma rede complexa que possibilita a obtenção de um material multicomponente homogêneo, no qual a rede Si-O-Si está interpenetrada com as cadeias poliméricas Sm-O-Sm e Sm-OH-Sm, conferindo-lhes propriedades relacionadas a natureza de cada espécie inseridas, gerando materiais com potenciais aplicações e novas propriedades. Inicialmente, o material foi imobilizado com óxido de samário(III) disperso em uma matriz de sílica (SiO_2) pelo método sol-gel, usando como precursor o tetraetilortosilicato (TEOS) e posteriormente, incorporando partículas de pó de grafite finamente dispersas. O material foi estruturalmente caracterizado por espectroscopia de infravermelho (IV), RMN ^{29}Si no estado sólido, microscopia eletrônica de varredura com espectroscopia por dispersão de energia de Raios X (MEV/EDX) e difração de Raios X (DRX). A caracterização da textura do material foi por isotermas de adsorção-dessorção de nitrogênio (Método BET). O material cerâmico foi investigado usando um eletrodo de pasta de carbono por Voltametria de Pulso Diferencial (DPV) e cronoamperometria, mostrando um novo substrato na produção de uma nova geração de sensores e biossensores eletroquímicos e adsorventes seletivos de agrotóxicos em amostras ambientais. Resultados foram divulgados em eventos científicos e outros, estão descritos em artigos em processo de redação e avaliação para publicação em revistas científicas.

Palavras-chave: Compósito. Química. Eletroquímica.

IDENTIFICAÇÃO BACTÉRIAS ENDOFÍTICAS DAS RAÍZES DA LEGUMINOSA NATIVA “SABIÁ” (*Mimosa caesalpiniiifolia Benth*).

Thalia Izadeley Oliveira dos Santos – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Flávio Henrique Reis de Moraes

A Sábida (*Mimosa caesalpiniiifolia Benth.*) é uma leguminosa capaz de dispor de relações microbianas que desempenham funções únicas na natureza. Seu sistema radicular possui a capacidade de associação simbiótica com bactérias conhecidas como rizóbios para fixação biológica de N₂ nos seus nódulos. Esta microbiota que interage positiva ou negativamente com os vegetais, encontra-se envolvida na regulação de substâncias secundárias, decisivas para a fitossanidade, crescimento radicular e promotores de crescimento, nutrição por N e P e outros nutrientes. A microbiota do solo é chave para o desempenho e sucesso da colonização de um vegetal, o que envolve a complexidade das comunidades microbianas do local, sendo assim, pesquisadores tem buscado investigar o papel de microrganismos promotores de crescimento como ferramenta complementar na recuperação de áreas degradadas. Com o presente projeto objetiva-se identificar a comunidade microbiana endofítica de uma espécie nativa, a ‘sabiá’ (*Mimosa caesalpiniiifolia Benth.*). Para tal, foram coletadas quinze raízes finas (< 2 mm) dentro das parcelas com sabiá, obtidas através de uma amostra composta de três monólitos de solos. Após o processo às raízes foram inseridas em tubos “falcon”, colocadas em isopor com gelo-gel. Foi realizada uma desinfestação das raízes para o isolamento das bactérias endofíticas. Após a obtenção de culturas puras, estas foram armazenadas em tubo eppendorf contendo 20% de glicerol, colocadas em um congelador. Os isolados bacterianos obtidos foram caracterizados com relação a resposta de Gram, e caracterizados morfológicamente seguindo os critérios clássicos. Os resultados das características morfológicas mostraram que existe alta diversidade fenotípica em sistemas radiculares.

Palavras-chave: Leguminosa. Fixação biológica de nitrogênio. Microrganismos.

IDENTIFICAÇÃO DE FUNGOS ENDOFÍTICOS DAS RAÍZES DA LEGUMINOSA NATIVA “SABIÁ” (*Mimosa Caesalpiniiifolia* benth).

Ildéane Silva de Oliveira – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Flávio Henrique Reis de Moraes

Os seres vegetais conseguem controlar seus arredores via substâncias alelopáticas (inibidoras ou estimuladoras liberados ativamente através da exsudação radicular), passivamente, e posteriormente, via produtos intermediários liberados durante a decomposição das suas folhas e raízes. Os fungos endofíticos vivem dentro de tecidos saudáveis de plantas e podem promover tolerância das espécies hospedeiras para diferentes estresses ambientais. No entanto, a maioria dos estudos tem sido de plantas em ambientes úmidos e são poucos relatos dos benefícios de tais associações com plantas de ambientes extremos. No presente estudo foi avaliada a presença de fungos endofíticos associados a raízes da *Mimosa caesalpiniiifolia* Benth nos municípios de Pirapemas e Cantanhede e, outras áreas com experimentos dos últimos quatro anos, nos municípios de Brejo, Central do Maranhão, Mirinzal, Monção, Cajari, Santa Luzia do Paruá, Maranhãozinho e Presidente Médici. Fragmentos de raízes sem qualquer tipo de dano ou doença aparente foram alvos para o isolamento dos fungos endofíticos. Após coleta e isolamento foram obtidos 78 isolados de fungos endofíticos os períodos seco. Todos os isolados foram devidamente preservados na Coleção de Culturas de Fungos do Laboratório de Fitopatologia da Universidade Estadual do MA. Os fungos foram identificados por meio de microcultivo e posteriormente identificados através de microscopia e pertencem aos gêneros *Fusarium*, *Trichoderma*, *Pestalotiopsis*, *Aspergillus* e *Rizoctonia*. Os gênero mais frequentes foram *Fusarium* e *Pestalotiopsis* e o menos frequente foi o *Aspergillus*. Os resultados obtidos neste estudo demonstraram que *Mimosa caesalpiniiifolia* Benth constitui um interessante e singular reservatório natural de fungos endofíticos.

Palavras-chave: Microrganismos. Endofíticos. *Mimosa caesalpiniiifolia* Benth.

SENSORIAMENTO REMOTO DE INTERAÇÃO ENTRE AS MARÉS E AS VARIÁVEIS HIDROLÓGICAS NO BAIXO CURSO DO RIO MEARIM.

Juliana Sales dos Santos – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Prof. Dr. Fabrício Silva Brito

As regiões estuarinas são conhecidas como interfaces entre processos oceânicos e continentais. A foz do Rio Mearim, no município de Arari, possui mecanismos diretos de interação entre os ciclos de marés e as propriedades físico-químicas da água e hidrológicas que determinam os ambientes aquáticos e terrestres nessa região. Um problema ambiental grave nessa região é o desconhecimento das interações entre o fluxo hidrodinâmico do rio e a entrada diária da maré. Nos últimos anos, satélites ambientais orbitais produziram grande volume de dados, cujo maior desafio é a disponibilidade de recursos humanos capacitados para processar e interpretar esses dados. Nesse sentido, dados de sensoriamento remoto aliados a dados hidrológicos coletados em campo podem oferecer informações sobre a influência das marés e do fluxo hidrodinâmico do rio na alteração drástica das paisagens na região dos meandros da foz do Rio Mearim. O objetivo deste trabalho é avaliar e caracterizar a influência da entrada da maré na região do Mearim em relação ao período seco e chuvoso, utilizando o modelo linear de mistura espectral (MLME) para o processamento digital das imagens, bem como compreender a sua relação nos aspectos físico – químicos, utilizando imagens de satélites. Nessa região foi possível estimar as propriedades físico – químicas da água, como salinidade, pH, temperatura e sólidos totais dissolvidos através de técnicas de Sensoriamento Remoto, utilizando ainda um modelo de regressão multivariada, que apresentaram valor R significativos. A estimativa das propriedades físico-químicas da água utilizando dados de sensoriamento remoto apresentou precisão adequada para estudos em escala local. Esses dados revelam uma forte influência da maré no regime de descarga fluvial, alterando diariamente as propriedades hidrológicas e físico-químicas da água nessa região.

Palavras-chave: Sensoriamento remoto. Maré. Rio mearim.

Curso: Engenharia Civil

ANALISES MICROESTRUTURAL DE CORDOALHAS USADAS NA ENGENHARIA ESTRUTURAL.

Adna Cristina Lacerda de Rezende – Voluntário

Orientador (a): Profa. Ma. Ramaiany Carneiro Mesquita

O concreto é o material mais utilizado e um dos mais antigos dentro da construção civil. Já o concreto protendido (CP) consiste em uma técnica bem mais recente, surgiu a partir de novas tecnologias para fibras e ligas metálicas, com o intuito de elevar a capacidade de resistir ou transmitir esforços mecânicos aplicados, sem romper e sem se deformar de forma incontrolável. Esta técnica consiste basicamente em aplicar uma pré tensão de tração nas extremidades da cordoalha, processo esse feito por macacos hidráulicos, antes que haja a cura do concreto com intuito de melhoria das propriedades de tração que o concreto possa chegar a oferecer a partir dessa técnica. Neste estudo investigou-se o comportamento mecânico-microestrutural aço utilizado em cordoalhas no concreto protendido (CP 190 RB), a fim de apresentar, de forma concisa, quais são as características microestruturais formadas sob determinados tratamentos térmico do aço. No presente trabalho foi avaliado o efeito da temperatura, tempo e velocidade de resfriamento sobre tratamento térmico da liga CP 190 RB usado na confecção de cordoalhas para o concreto de protensão avaliando a transformação da austenita- ferrita no aço. Para tanto, utilizou-se um forno mufla (EDG, série FC-1.25) para investigar o comportamento microestrutural em função da temperatura e do tempo, processo de metalógrafia (embutimento das amostras de cordoalha, lixamento e polimento, ataque químico com ácido nítrico) e análise por microscopia óptica (OLYMPUS BX51 TRF). Os resultados mostraram a formação de ferrita com mudança no aspecto microestrutural dos constituintes, estrutura de Widmanstätten e ferrita acicular com variações percentuais dependentes da velocidade de resfriamento, temperatura e tempo de exposição.

Palavras-chave: Concreto protendido. Mecânico-microestrutural. Comportamento.

APLICAÇÃO DO PROCESSO DE ELETROFLOCULAÇÃO NO TRATAMENTO DE EFLUENTE DE LAVANDERIA INDUSTRIAL.

Aline Nunes Andrade – Bolsista FAPEMA

Orientador (a): Profa. Dra. Wolia Costa Gomes

Colaboradores: João Victor Ferreira de Sousa; Paulo Cesar Mendes Villis

O setor de lavanderias industriais é caracterizado pelo alto consumo de água nos seus processos, e impactos causados pelo descarte inadequado de seus efluentes, que contém inúmeros compostos. Desta forma, o processo de eletrofloculação surge como uma técnica promissora, devido à sua eficiência e possibilidade de tratamento e reuso deste tipo de efluente. Este trabalho tem como objetivo estudar o tempo de eletrólise e distância durante o processo de tratamento do efluente de uma Lavanderia Industrial, localizada na região de São Luís – MA, através do processo de eletrofloculação utilizando eletrodos de Alumínio, caracterizando os parâmetros físico-químicos da temperatura (°C), Turbidez (NTU), pH e Demanda Química de Oxigênio – DQO (mg/L), baseado nos procedimentos descritos no Standard Methods for Examination of Water & Wastewater. Os eletrodos foram separados em distâncias de 0,5, 1, 1,5, 2 e 3 centímetros e o tempo total de eletrólise foi de 40 minutos, onde a cada intervalo de 5, 10, 20, 30 e 40 minutos, foram coletados efluentes para análises posteriores. O melhor resultado obtido de eficiência de remoção de poluentes utilizando o eletrodo de Alumínio foi da distância entre placas de 0,5 cm, no tempo de 40 min após o início do processo de eletrofloculação, onde apresentou menor temperatura de 15,5°C, turbidez 38,63 NTU e DQO 504 mg/L. Estes valores, atenderam os parâmetros de exigência da resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA 357/05. Em poucos minutos de reação, pôde-se notar visualmente que ocorre uma flotação de particulado, onde através de uma simples filtração os mesmos podem ser removidos do efluente, após filtrado o fluido pode ser tratado mais facilmente, desta forma um menor custo. Desta forma, o processo de eletrofloculação utilizando eletrodos de Alumínio, apresenta-se como um tratamento de efluente de alta qualidade, de tempo de reação inferior aos outros processos de tratamento de efluentes e baixo custo de montagem e operação.

Palavras-chave: Eletrofloculação. Lavanderia Industrial. Tratamento de efluentes.

INFLUÊNCIA DO TEMPO DE ELETRÓLISE E DISTÂNCIA DURANTE O PROCESSO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES VIA ELETROFLOCULAÇÃO.

João Victor Ferreira de Sousa – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Wolia Costa Gomes

Colaboradores: Aline Nunes Andrade; Paulo Cesar Mendes Villis

As fontes de água estão continuamente sendo poluídas pelo homem, onde são despejadas uma enorme quantidade de materiais orgânicos, inorgânicos e elementos muitas das vezes extremamente tóxicos sem qualquer tipo de tratamentos. Com o crescente nível da população as atividades e habitações existentes próximos aos rios, lagoas ou como a laguna da Jansem no qual esse experimento é baseado, estão cada vez mais sendo poluído por esse crescimento populacional, assim esse estudo tem como objetivo trazer a aplicação do tratamento de seus efluentes com a eletrofloculação, para a avaliação da eficiência da turbidez, DQO, pH e a variação da temperatura durante o processo, com foco nas diferentes distâncias entre as placas utilizadas (alumínio e zinco). Com essas condições, foi utilizado no tempo de eletrofloculação 30 minutos para alcançar uma boa eficiência nas propriedades estudadas, e com uma pequena potência elétrica na qual a fonte de energia utilizou. Pode-se perceber que o tempo de eletrofloculação e a voltagem aplicada estavam propensos a causarem uma maior redução nos valores com uma menor distância entre os dois eletrodos, além disso, a eficiência desse tratamento tende resultados mais elevados com o aumento na intensidade de correntes. Durante o processo experimental observamos que houve uma significativa melhora da qualidade da água nos aspectos testados. Entretanto as placas de alumínio e zinco reagiram de forma diferente com relação ao pH, no qual o alumínio na medida do processo ele diminuía do valor inicial, já o zinco elevava esses valores, ocorreu devido a variação dos íons, do alumínio do zinco.

Palavras-chave: Laguna da Jansem. Eletrofloculação. Tratamento de efluentes.

MONITORAMENTO DO NÍVEL DE POTABILIDADE DOS POÇOS DE CACIMBA E ARTESIANO DOS POVOADOS DE PEDREIRAS – MA E TRIZIDELA DO VALE – MA.

Wanderson Pedro de Oliveira Carvalho Araujo – Bolsista UniCeuma

Orientador (a): Profa. Dra. Maria Raimunda Chagas Silva

O município de Pedreiras e Trizidela do Vale localizam-se ao centro norte do Maranhão, e juntas dão passagem ao Rio Mearim que possui 930 km de extensão e sua bacia hidrográfica é considerada uma das maiores do estado ocupando 29,84% da área total do estado do Maranhão. O objetivo desse trabalho é monitorar o nível de potabilidade dos poços de cacimba e artesiano dos povoados Cocalinho, Lago da Onça, Centro Salviano e bairro Sto. Dos Oliveiras, localizados em Pedreiras - MA e Trizidela do Vale - MA. As coletas foram realizadas em períodos entre os meses março e maio de 2017. Foi utilizado sensores multiparâmetros HANNA (pH, condutividade, salinidade, temperatura), turbidez (turbidímetro), sólidos dissolvidos e Nitrato e Nitrito as equipamento Fotômetro (HANNA HI 83200), para as análises físico-químicas. Para as análises microbiológicas usou-se o método do Kit Colitest. Os resultados das análises dos parâmetros físico-químicos foram respectivamente: para temperatura houve variação de 27,9°C a 28,5°C; o pH das amostras apresentaram variações no mês de março foram de 6,92 (P1 e P6) e 7,25 (P7), e em maio foram de 4,70 (P6) e 6,70 (P7); para a Condutividade elétrica houve variação nos pontos amostrados sendo que o mês de março foi de (P4 83,3 e P8 527 μ S/cm) e maio foi de (P5 111,5 e P8 423 μ S/cm); quanto aos sólidos dissolvidos os poços os valores foram de 264 mg/L a 41,3 mg/L; os valores encontrados para turbidez apresentaram variações de (P5) 0,00 UNT e (P8) 11,23 UNT. Para os nutrientes nitrato e nitrito a variação encontrada para todos os pontos variaram entre de 4 mg/L a 10 mg/L respectivamente. Para nitrito não houve muita discrepância em relação aos poços de cacimba e artesiano, valores de 0,17 mg/L a 0,19 mg/L P7. Para a microbiologia houve presença de E-coli em todos os poços de cacimba e ausência somente no poço artesiano. Os parâmetros analisados nesse trabalho podem ser utilizados como uma indicação de alerta para autoridades do município. Portanto durante o monitoramento mostrou-se uma água potável de boa qualidade apenas no poço artesiano, valores esses que excederam o permitido pelo portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde.

Palavras-chave: Monitoramento. Poços de cacimba. Pedreiras. Trizidela do Vale.

O USO DO PÓ DE MDF PARA PRODUÇÃO DE UM COMPÓSITO A BASE DE CONCRETO SIMPLES COM O USO DE PLASTIFICANTES.

Ananda Costa Santos - Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma. Ingrid Magalhães Tavares da Silva

Co-Orientador: Prof. Me. Helton de Jesus Costa Leite Bezerra

O uso do pó de MDF para produção de um novo compósito tem como objetivo o aproveitamento do pó que é gerado em movelarias na ilha de Upaon Açu - Maranhão a partir do corte de placas para a fabricação dos seus produtos, buscando reduzir o descarte inapropriado do resíduo, tendo em vista que são descartados em qualquer local e sem nenhuma forma adequada de tratamento, desenvolvendo uma nova tecnologia para a área da construção civil, bem como o desenvolvimento de um produto sustentável, com boas propriedades de resistência à compressão. Para realização do estudo a pesquisa se baseia pelos os conceitos teóricos e partindo deles faz os ensaios práticos para análise dos resultados. A produção do compósito tem como agregados a areia grossa e a brita 0 (zero), utilizando dois tipos de cimento CP II e CP IV e o resíduo do pó de MDF nos percentuais de substituição de 5%, 10%, 15% e 20% em relação a areia. Na busca de melhorar as propriedades do compósito será acrescentado um plastificante na confecção dos corpos de prova com o objetivo de melhorar o controle tecnológico, reduzindo o fator água/cimento e ajudando na consistência e trabalhabilidade do material e consequentemente aumentar a sua resistência a compressão. O estudo faz o controle tecnológico dos agregados através de ensaios físicos mecânicos de granulometria, moldagem, cura e compressão de corpos de prova, seguindo as normas nacionais da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) como base para a análise de resultados que atendam o propósito da pesquisa. Os resultados dos corpos de prova foram satisfatórios para o propósito, alguns não tão altos quanto o padrão, porém resultados válidos para as normas que foram utilizadas como base para os ensaios.

Palavras-chave: Pó de MDF. Compósito. Sustentabilidade.

O USO DO PÓ DE MDF PARA PRODUÇÃO DE UM COMPÓSITO A BASE DE CONCRETO SIMPLES COM O USO DE SUPERPLASTIFICANTES.

Aldenora Vieira Santos Neta – Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma. Marylin Fonseca Leal de Farias

Co-Orientador: Prof. Me. Helton de Jesus Costa Leite Bezerra

O uso do pó de MDF como agregado para a produção de concreto não estrutural faz uso de três fatores importantes, a sustentabilidade, o Meio Ambiente e a criação de uma inovação na produção de um novo compósito. O estudo desse tema tem como principal característica a necessidade de pesquisas relacionadas ao reaproveitamento e reciclagem de resíduos sólidos da construção civil. O compósito é produzido à base de cimento: areia: pó de MDF: brita: água e Pó de MDF. A pesquisa foi elaborada diante da necessidade no reaproveitamento do pó de MDF gerado em empresas de movelarias e na busca sustentável como sendo uma forma de tratamento dos resíduos gerados pelas mesmas. O estudo perpassa por conceitos teóricos e faz uso destes para controles e execuções práticas, realizando o levantamento da quantidade de placas de MDF que são comercializadas na ilha de Upaon Açu nas três principais distribuidoras de chapas de MDF da cidade, análise da granulometria dos materiais areia, brita e Pó de MDF e a absorção do Pó de MDF para a futura moldagem de corpos de provas 5x10 com argamassas e concreto usando traços com 5%, 10%, 15% e 20% de pó de MDF em substituição ao agregado miúdo areia, ensaio Flow table que têm sua regulamentação na NBR 7215:1996, cura e compressão de corpos de provas tendo como objetivo o controle tecnológico da junção do concreto com o pó de MDF. Fazendo uso de referências teóricas e Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, tabelas e gráficos da Indústria Brasileira de Madeira obteve-se resultados positivos e que atendem a transformação do resíduo pó de MDF em matéria prima na produção do compósito.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Compósito. Pó de MDF.

Curso: Engenharia de Petróleo

**ANALISE QUALITATIVA DA SENSITIZAÇÃO EM AÇOS INOXIDÁVEIS
AUSTENITICOS AISI 304 E 316.**

Sarah Caroline Gomes Caldas - Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma. Ramaiany Carneiro Mesquita

Os aços inoxidáveis austeníticos são amplamente utilizados nos setores das indústrias mecânicas, químicas e petroquímicas, devido às suas excelentes combinações de propriedades, tais como: resistência à corrosão, em diversos meios agressivos e resistência mecânica a elevadas temperaturas. Mesmo com essas combinações de propriedades, eles estão sujeitos à corrosão intergranular, causada pela precipitação de carbonetos de cromo $M_{23}C_6$ nos contornos de grão, deixando as regiões próximas aos contornos empobrecida de cromo e susceptível a corrosão. Com o objetivo de simular condições reais de processos de soldas em dutos e tubulações confeccionados em aço inoxidável AISI 304 e 316 utilizados em plataformas petrolíferas e refinarias havendo a necessidade de se investigar em que condições ocorre a sensitização e as diferentes formas de identificação da ocorrência desse fenômeno nos mais variados tipos de aços inoxidáveis austeníticos, e assim, poder fornecer informações técnicas que otimize o gerenciamento de manutenção e de substituição de componentes, antes que ocorram acidentes na planta industrial, dessa forma pode-se comparar qual aço é mais susceptível a corrosão intergranular. Os aços AISI 304 e 316 foram submetidos as temperaturas de 400°C, 600°C e 900 °C, em forno MUFLA, por um tempo de envelhecimento de 1, 6 e 12h em seguida temperado em água. Após cada tratamento foi realizada uma caracterização microestrutural por técnicas de microscopia ótica, onde foram classificados, de forma qualitativa, de acordo com a norma ASTM A 262 (Prática A), que estabelece três diferentes estruturas em: Step (grãos livres de carboneto de cromo); Dual (alguns contornos precipitados de carbonetos de cromo) e Dich (um ou mais grãos completamente envolvidos por carboneto de cromo).

Palavras-chave: Aço inoxidável. Corrosão. Sensitização. Processos de Solda. Qualitativa.

ANALISE QUANTITATIVA DA SENSITIZAÇÃO EM AÇOS INOXIDÁVEIS AUSTENITICOS AISI 304 E 316.

Ariele Rebeca Martins Ribeiro – Voluntária

Orientador (a): Profa. Ma. Ramaiany Carneiro Mesquita

Os aços inoxidáveis austeníticos são amplamente utilizados nas indústrias mecânicas, químicas e petroquímicas, devido às suas excelentes combinações de propriedades, tais como: resistência à corrosão e resistência mecânicas a elevadas temperaturas eles são largamente utilizados em indústrias do setor químico e petroquímico. Embora esses aços possuam uma excelente combinação de propriedades física, química e mecânica, e seja resistente a corrosão em geral, na indústria petroquímica, eles estão sujeitos à corrosão intergranular. Mesmo com essas combinações de propriedades, eles estão sujeitos à corrosão intergranular, causada pela precipitação de carbonetos de cromo ($M_{23}C_6$) nos contornos de grão, deixando as regiões próximas aos contornos empobrecida de cromo e susceptível a corrosão que podem ser principalmente a intergranular. Com o objetivo simular as condições reais no processo de soldas em dutos nas reservas Industriais de Petróleo e Gás e tubulações confeccionados em aço inoxidável AISI 304 e 316 utilizados em plantas petrolíferas em uma refinaria e assim poder comparar qual aço é mais susceptível a corrosão intergranular. Os mesmos foram submetidos as temperaturas de 400°C, 600°C e 900 °C, por um tempo de envelhecimento de 1, 6 e 12h. Para isto, utilizou-se juntamente com a microscopia ótica, a técnica de polarização de reativação potenciocinética de ciclo duplo (DL-EPR) para assim fornecer o grau de sensitização dos aços em estudos, a fim de que esses resultados fossem obtidos através de um comparativo realizado com os AIA AISI 304 e AISI 316, através dessas análises para o desempenho e susceptibilidade a corrosão intergranular sendo de grande importância no monitoramento do surgimento e do desenvolvimento do processo de sensitização nesses aços.

Palavras-chave: Sensitização. Aço inoxidável. Austeníticos.

**APLICAÇÃO DE MODELOS DE REGRESSÃO E CORRELAÇÃO A SEREM
UTILIZADOS COMO FERRAMENTA DA PREVISÃO DE DEMANDA PARA
OTIMIZAÇÃO DO BALANCEAMENTO DA CAPACIDADE DE DISTRIBUIÇÃO
PARA ATENDIMENTO DA DEMANDA DE GÁS NATURAL NO ESTADO DO
MARANHÃO.**

Arthur Ribeiro Nunes – Voluntário

Orientador (a): Profa. Ma. Cíntia Leite Gonçalves

O gás natural é economicamente o bem natural mais importante para o estado do Maranhão, o estudo desse recurso tem sido frequente e de extrema importância para que se tenha mais conhecimento sobre esse fluido para região e evolução do cenário nacional no Estado. Visando isso, utilizamos os modelos matemáticos (modelo Holt-Winters) e programas disponíveis (excel) para prever a produção futura do gás. Buscou-se um modelo matemático (simulação) que pudesse auxiliar a indústria produtora deste produto, para que não haja desperdícios e prejuízos econômicos, levando em consideração os dados apresentados pela ANP (Agência Nacional do Petróleo). Tratou-se esses dados da produção de gás natural no estado do Maranhão no período de janeiro de 2013 até setembro de 2017 com o intuito de prever a produção nos seis próximos meses gerando dados matemáticos para fornecimento para a duas empresa manipuladoras deste produto no Estado do Maranhão. Como uma das manipuladoras a empresa ENEVA utiliza a matéria prima que é o gás para geração de energia em sua termoeletrica somente nos meses em que o reservatório de água da hidrelétrica está vazio, sendo assim necessário solicitar o gás produzido pela Gasmar (Estatal) para queima e produção de energia elétrica, onde nos outros meses quando a consumidora principal não utiliza o combustível produzido, a produção é perceptivelmente menor. A comercialização do gás do estado se restringe a usina termoeletrica devido a dificuldade do produtor do bem natural em escoar esse fluido para consumidores menores, como carros e residências. Todos esses quesitos são levados em conta para prever a produção futura do estado, quesitos esses representados nos cálculos por α , que é a constantes, como exemplo coeficiente de amortecimento do nível; β representa o coeficiente de amortecimento da tendência e γ o coeficiente de amortecimento da sazonalidade. A previsão assemelha-se com os dados reais, porém ainda não pode ser utilizada para tomada de decisões.

Palavras-chave: Gás Natural. Maranhão. Distribuição.

APLICAÇÃO DO MÉTODO DOS ELEMENTOS DE CONTORNO EM MODELOS MATEMÁTICOS DE RESERVATÓRIOS DE PETRÓLEO.

Fabiana Márcia Silva – Voluntária

Orientador (a): Prof. Me. José Renato Matos Sucupira Cunha

Colaborador (a): Prof. Esp. Diogo Henrique Moraes

Este trabalho visou analisar a aplicabilidade do método dos elementos de contorno e do método das diferenças finitas na modelagem e simulação de reservatórios de petróleo usando a equação da difusividade hidráulica para solucionar problemas de escoamento de fluidos em meios porosos dentro de reservatórios de petróleo, englobando o contexto da sua formação geológica, como malhas cartesiana e esquemas de cinco pontos, assim como a sua localização, podendo ser onshore ou offshore. Com a simulação numérica é possível prever o comportamento do reservatório e saber se a sua exploração poderá ser viável ou não, evitando desperdício de tempo, dinheiro e danos na natureza. Para isso foi realizada um levantamento de dados e uma revisão bibliográfica do assunto. O foco principal do trabalho era utilizar o modelo computacional MATLAB, mas seu uso se tornou inviável por ser uma ferramenta onerosa e de difícil acesso, assim foi realizado uma tentativa de implementação de um código computacional usando o software livre Scilab, onde buscou-se realizar análises do fenômeno de escoamento em reservatórios de petróleo, esse código poderia ser otimizado até o atingir o mínimo de erro possível e em seguida seria adaptado para uma interface gráfica onde teria ampla utilidade em plantas de produção de óleo em todo mundo sem precisar recorrer aos processos de recuperação, e para que se possa entender a complexidade do desenvolvimento de um modelo físico que reproduza bem os fenômenos envolvidos na recuperação de petróleo, mas essa tarefa se mostrou dificultosa, por falta dos meios necessários, como a ferramenta principal MATLAB. No modelo Scilab a tentativa da implementação foi parcialmente executada, sem obter assim muitos resultados significativos.

Palavras-chave: Contorno. Difusividade. Software.

AValiação DO POTENCIAL DE RECUPERAÇÃO DA ÁREA IMPACTADA PELAS COMUNIDADES MICROBIANAS DE SOLOS DE MANGUEZAIS.

Amanda Ferreira Santos da Silva – Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Rita de Cassia Mendonça de Miranda

O aumento do uso de agrotóxico na agricultura tem causado grandes prejuízos à saúde humana; como intoxicação alimentar e quando em caráter crônico podem ocorrer alterações neurológicas, imunológicas, reprodutivas, e no desenvolvimento; outro problema que é associado ao uso de agroquímicos são os danos ambientais e de toda biodiversidade que entra em contato com os componentes agressivos de sua composição, provocando um desequilíbrio ambiental na região devido a extinção de espécies fundamentais além da degradação dos recursos naturais como solo, água, flora e fauna. Desta forma surgiu o interesse em estudar novas tecnologias sustentáveis e mais efetivas que pudessem substituir o uso dos métodos convencionais de forma eficiente e não causasse tantos danos ao meio ambiente e a saúde humana. Assim há uma grande variedade de micro-organismos que podem substituir o uso de agrotóxicos de maneira satisfatória e ecologicamente correta. Uma alternativa para o tratamento de solos contaminados com agrotóxicos é a bioremediação, que consiste em um conjunto de técnicas que utilizam microrganismos capazes de utilizar os compostos químicos dos agrotóxicos como fonte nutricional o composto xenobiótico presente em um determinado ambiente. Para isso, amostras de solo e vegetais contaminados com agroquímico serão coletados e realizado o isolamento e identificação clássica microrganismos. Para o tratamento desta área será realizado a coleta do solo e microrganismos, caracterização dos microrganismos e análise físico-química do solo dessa região. Os microrganismos serão selecionados através de teste qualitativo, aqueles com capacidade para metabolizar o agroquímico. Dessa forma, se espera obter dados consistentes para avaliação da diversidade microbiana, além de se estabelecer um protocolo de tratamento para a microrregião estudada.

Palavras-chave: Agroquímico. Biotecnologia. Diversidade Microbiana

MODELAGEM DE CONES DE ÁGUA E GÁS USANDO O MÉTODO DOS ELEMENTOS DE CONTORNO.

Lucas Martins Silva Nunes - Voluntário

Orientador (a): Prof. Dr. Luís Jorge Mesquita de Jesus

Colaborador (a): Prof. Esp. Diogo Henrique Morais

Este trabalho visou testar a aplicabilidade do método da integração radial (MIR) em uma formulação do método dos elementos de contorno (MEC) para problemas de escoamento de fluidos em meios porosos, abrangendo o contexto da formação de cones de água e de gás presentes no processo de extração de petróleo em um reservatório. Para isso, foi desenvolvido um código usando o software livre Scilab, onde buscou-se encontrar uma “vazão ótima de produção” que permitisse a formação de uma capa de gás secundária para um reservatório de óleo cuja produção ocorre através de mecanismo de gás e solução. Nos reservatórios que produzem através deste mecanismo, o fator de recuperação varia em média entre 5% a 25%, por isso, obtendo sucesso no desenvolvimento de um código que consiga prever uma vazão de produção ideal que através do gradiente de pressão possibilite a não formação ou a mínima formação possível de cones de água e gás, poderia elevar o fator de produção desses reservatórios de 20% a 50%. Dessa forma, esse código poderia ser otimizado até o atingir o mínimo de erro possível e em seguida seria adaptado para uma interface gráfica onde teria ampla utilidade em plantas de produção de óleo em todo mundo que são obrigados a recorrer prematuramente a processos de recuperação secundária por não conseguirem atingir valores expressivos através da recuperação primária ocasionados por um decréscimo de pressão rápido e contínuo que pode ser evitado por meio da formação de uma capa de gás secundária.

Palavras-chave: Cone de água. Gás. Elemento de contorno.

MODELAGEM DO FENÔMENO DE CONES DE GÁS EM RESERVATÓRIOS DE PETRÓLEO UTILIZANDO O MÉTODO DOS ELEMENTOS DE CONTORNO.

Pedro Lucas Fonseca Silva – Voluntário

Orientador (a): Prof. Dr. Luís Jorge Mesquita De Jesus

Colaborador (a): Prof. Esp. Diogo Henrique Moraes

A Modelagem Computacional trata da aplicação de técnicas computacionais e modelos matemáticos ao estudo, análise e compreensão da fenomenologia de problemas complexos nas mais diversas áreas de conhecimento, especialmente em Engenharia. O fenômeno dos cones de água/gás em reservatórios de petróleo é um destes fenômenos complexos e tem sido um grande desafio para setor upstream da indústria petrolífera nas últimas décadas. O desenvolvimento deste tipo de fenômeno no reservatório limita consideravelmente a produtividade do poço, contribuindo para o aumento dos custos de produção. Para que seja possível a operação de um campo que está sob efeito de conificação, algumas estratégias foram desenvolvidas ao longo do tempo, que variam desde a limitação da produção até operações na vazão máxima de produção, controlando o intervalo produtor. Desse modo, o artigo propõe uma análise numérica do fenômeno dos Cones de Gás em reservatórios de petróleo, utilizando as formulações do Método dos Elementos de Contorno (MEC) para avaliar as interações e comportamento dos fluidos sob efeito da conificação. Esta pesquisa apresenta, ainda, dois tipos de integração numérica, no que concerne ao MEC, para a resolução das matrizes H e G caracteristicamente geradas no desenvolvimento do método. A primeira resolução leva em consideração a aplicação simples da quadratura de Gauss, enquanto a segunda resolução apresenta a transformada de Telles em sua formulação. Os resultados obtidos pelo simulador, desenvolvido para as duas abordagens citadas, foram comparados com as resoluções analíticas presentes na literatura e apresentam boa precisão.

Palavras-chave: Cones de Gás. Reservatórios de Petróleo. Método dos Elementos de Contorno.

O USO DO MATLAB PARA SIMULAÇÃO NUMÉRICA DE RESERVATÓRIOS DE PETRÓLEO UTILIZANDO O MÉTODO MATEMÁTICO DOS ELEMENTOS DE CONTORNO.

Lucas Farias de Carvalho - Voluntário

Orientador (a): Prof. Me. José Renato Matos Sucupira

Nos dias atuais o uso do petróleo e seus derivados é algo essencial na vida do homem, além de gerar a gasolina, que serve de combustível para grande parte dos automóveis que circulam no mundo, outros produtos também são importantes como a borracha e o plástico. Para análise de reservatórios de petróleo, com algumas exceções, há pouca disponibilidade de softwares de simulação de baixo custo, versões para teste e licenças acadêmicas. A pesquisa e o desenvolvimento de softwares que simulem o comportamento físico de reservatórios com resultados satisfatórios são de grande relevância para formação de recursos humanos qualificados na área, além de ser uma ferramenta importante para pesquisa. Dessa forma, o avanço de métodos numéricos com suas aplicações em análise de fenômenos de escoamento em meios porosos pode propiciar o surgimento de simuladores com maior grau de confiabilidade e aceitação por parte da indústria e instituições de pesquisa no setor de energia, e, portanto, nesse contexto, investigar a aplicabilidade do método dos elementos de contorno para simulação de reservatório se torna bastante pertinente. Essa pesquisa foi voltada ao uso de um simulador numérico chamado MATLAB por meio do uso da equação da difusividade hidráulica (EDH) que auxiliou a encontrar resultados parciais de utilidade em um reservatório, pois nem todos os reservatórios são economicamente viáveis para exploração e extração do óleo negro. O MATLAB foi usado nessa pesquisa pelo fato de ser o simulador numérico de mais facilidade no mercado, embora não se tenha tantos resultados significativos sobre o processo de simulação por elementos de contorno, a partir dessa análise, foi feita a investigação acerca da aplicabilidade do método dos elementos de contorno nesse mesmo problema utilizando a equação da difusividade hidráulica.

Palavras-chave: Simulador. Reservatório. MATLAB.

Curso: Engenharia de Produção

**A ROTEIRIZAÇÃO APLICADA À OTIMIZAÇÃO DA LOGÍSTICA DE
DISTRIBUIÇÃO.**

Gabriel Castro Marques – Voluntário

Orientador (a): Profa. Ma. Bárbara Elis Pereira Silva

A garantia de maior *Market share* para as empresas, depende muito de como acontece o processo da logística de distribuição de seus produtos. Esse processo, atualmente conhecido como logística de *last mile*, representa grande parcela nos custos das empresas, por isso a preocupação em trabalhá-los da melhor forma possível. Para que o planejamento logístico seja eficaz, é necessário o uso de métodos e ferramentas que potencializem melhorias para esse processo, e para isso faz-se uso do algoritmo genético. Para alcançar o objetivo de realizar entregas de forma mais rápida e eficaz com redução de custos, o algoritmo genético vem como uma ferramenta auxiliadora, que tem a aplicação do seu método baseado no princípio de seleção natural e reprodução genética, levando em consideração o melhor ser, ou seja, a melhor resposta do problema é a ideal para seguir em frente com as demais reproduções/ busca por soluções. Neste trabalho foram realizadas coletas das origens e destinos durante as entregas realizadas em três dias pré- determinados do mês de maio, do ano de 2017. Utilizando a ferramenta *Google Maps*, mapeou-se as menores distâncias entre os pontos de viagem e através do software *Excel* e a ferramenta *Solver*, criou-se um modelo matemático baseado no princípio de algoritmo genético. Dessa forma, foi possível encontrar o percurso que apresente menor tempo para realização do trajeto total de distribuição dos produtos aos clientes.

Palavras-chave: Logística de *Last Mile*. Planejamento Logístico. Algoritmo Genético.

PENSAMENTO ENXUTO EM MANUTENÇÃO: oficina de vagões.

Alisson Castro Barreto – Voluntário

Orientador (a): Profa. Ma. Eunice Paraguassu Moura

Co-orientador (a): Profa. Ma Rita de Cássia Carvalho Mattos Rafael

O contexto do mercado mundial tem-se caracterizado por um ambiente cada vez mais competitivo e dinâmico, tais características obrigam as empresas a buscar métodos de gerenciamento dos processos que gerem organizações competitivas e inovadoras para estarem preparadas para este ambiente mundial extremamente desafiador. O pensamento enxuto ou just in time (JIT) é uma filosofia gerencial que, incorporada aos processos, gerará um leque de benefícios nas organizações. O foco dessa filosofia é a busca pela eliminação do desperdício, pois ele é analisado como algo que não agrega valor aos processos e impossibilita a formação de operações eficientes. Neste contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar conceitos e práticas adotados no pensamento enxuto ou JIT (Just in time), os quais contribuíram para o aperfeiçoamento dos processos de manutenção da oficina de vagões de uma empresa do setor de mineração. O embasamento teórico da pesquisa é constituído pelos seguintes temas: pensamento enxuto ou JIT; eliminação do desperdício, destacando-se o Kanban; envolvimento de todos, ressaltando o trabalho padronizado; e Kaizen ou melhoria contínua. A metodologia adotada para atender ao objetivo proposto na pesquisa caracterizou-se por uma revisão bibliográfica, levantamento documental, análise ex post facto, estudo de caso e investigação explicativa. O tema é oportuno pelo interesse em demonstrar e entender como a aplicação dessa filosofia tem contribuído efetivamente para a melhoria da competitividade da empresa analisada, pois teve como benefícios: aumento da produtividade, melhoria da qualidade, otimização na utilização dos recursos. Todos esses fatores são extremamente relevantes diante da busca constante pela excelência nos processos da organização.

Palavras-chave: Pensamento enxuto. Qualidade. Produtividade.

PERCEPÇÃO DA QUALIDADE EM SERVIÇOS: o caso de uma instituição bancária.

Carlos Alberto dos Santos Lira – Voluntário

Orientador (a): Profa. Ma. Eunice Paraguassu Moura

Co-orientador (a): Profa. Ma Rita de Cássia Carvalho Mattos Rafael

Em tempos de mudanças constantes em um mercado de competições, as organizações estão buscando se desenvolver com qualidade por um motivo principal, a satisfação do cliente, pois a coloca em vantagem competitiva. Logo, gerenciar a qualidade dos serviços prestados tem sido cada vez mais desafiador diante de clientes mais exigentes a um serviço diferenciado e por colaboradores disponíveis a eles. Por isso, o presente artigo tem como objetivo analisar a percepção dos consumidores em relação às cinco dimensões da qualidade dos serviços prestados por uma instituição bancária, a partir da utilização da ferramenta SERVQUAL. Diante disso, foi realizada uma pesquisa descritiva para estudo do caso permitindo a condução aos resultados de maneira objetiva. Foi utilizado questionário com 25 perguntas fechadas única para 154 pessoas baseadas nas cinco dimensões da qualidade: Tangibilidade, Confiabilidade, Responsividade, Segurança e Empatia. Assim, foi possível observar a qualidade do serviço prestado analisando cada dimensão da qualidade. Para alcançar os resultados e objetivos esperados foi desenvolvido um cálculo com uma amostra inicial de 31 questionários respondidos, com um erro máximo de 5% e um grau de confiança de 95%, levando a uma amostra final de 154 questionários para avaliação. Analisando os elementos tangíveis, em uma de suas afirmações, nota-se que o banco precisa investir em equipamentos de aparência moderna, uma vez que a frequência de percentual é relativamente baixa em relação ao esperado. Portanto chega-se à conclusão que a instituição bancária precisa investir na prestação dos seus serviços para melhor atender seus clientes, para assim fazer valer a qualidade dos serviços prestados pelo banco.

Palavras-chave: Qualidade. Serviços e Qualidade em Serviços. Ferramenta Servqual.

**QUALIDADE EM SERVIÇOS: O caso de um restaurante universitário em uma
instituição privada de ensino superior.**

Dorival Oliveira Ferreira Filho – Voluntário

Orientador (a): Profa. Ma. Eunice Paraguassu Moura

Co-orientador (a): Profa. Ma Rita de Cássia Carvalho Mattos Rafael

Falar de qualidade em serviços se tornou tarefa cada vez mais difícil nas últimas décadas, já que apresentam características intangíveis, são consumidos no momento em que são produzidos e pelo modo de como a qualidade tem se dissipado rapidamente no mundo todo fazendo com que as pessoas se tornem cada vez mais exigentes se tratando de determinado serviço. Isso dificulta na hora de fazer uma percepção de maior precisão. Porém, esse montante de fatores não foi um obstáculo para o seu desenvolvimento. Pelo contrário, esse setor adquiriu bastante notoriedade e importância nas principais economias desenvolvidas do mundo. Este trabalho teve como intuito em medir a qualidade do serviço prestado por um restaurante em uma instituição privada de ensino superior, na cidade de São Luís – MA. Foram coletados os dados através da ferramenta SERVQUAL no seu estilo original, composta por 25 afirmações formadas pelas cinco dimensões da qualidade: tangibilidade, confiabilidade, segurança, empatia e responsividade. Os resultados mostraram que a dimensão Empatia é a que mais carece de atenção.

Palavras-chave: Qualidade. Serviços e Qualidade em Serviços. Ferramenta Servqual.