

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

14° SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - SEMIC

“Popularização da ciência: um bem para todos”



26 e 27 de maio de 2021

ISSN: 2675-0988



São Luís - MA
2021

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

Copyright © 2020 UNIVERSIDADE

CEUMA

Reitor

Cristina Nitz da Cruz

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

Fabricio Brito Silva

Pró-Reitora de Graduação

Fabiana Mendes Lobato

**Coordenadora do Programa de
Iniciação Científica**

Maria Claudia Gonçalves

Organização do Evento

Maria Claudia Gonçalves

Andréia Barroso Ferreira

Daniel Santos Rocha

Giovana Oliveira Lima

Leonardo Fontoura Pinheiro Ramos

Alisson Sousa Santos

Paulo Henrique Martins de Sousa

Comitê Científico

Adriana Sousa Rêgo

Alisson Sousa Santos

Edilausson Moreno Carvalho

Maria Claudia Gonçalves

Afonso Gomes Abreu Junior

Angela Falcai

Cristiane Caldas Carvalho

Lídio Gonçalves Lima Neto

Luís Claudio Nascimento da Silva

Meire Coelho Ferreira

Paulo Henrique Martins de Sousa

Rita de Cassia Mendonça Miranda

Produção Editorial & Normalização

Helena Ribeiro Sousa

Maria Claudia Gonçalves

APOIO

Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão - FAPEMA

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (UNICEUMA) Universidade Ceuma
Processamento técnico Catalogação na fonte elaborada pela equipe de Bibliotecárias:

Gleice Melo da Silva – CRB 13/650
Michele Alves da Silva – CRB 13/601
Alice Beatriz Mendes dos Santos –13/639
Marina Carvalho de Souza – 13/823

S471a Seminário de Iniciação Científica (14., 2021: São Luís, MA).
Anais do 14º Seminário de Iniciação Científica: popularização da ciência - um bem para todos [Recurso Eletrônico]. / Organizadores: Maria Claudia Gonçalves ...[et al.]. São Luís, MA: UNICEUMA, 2021.
196 f.
ISSN: 2675-0988 (Online)
Evento realizado pela Universidade CEUMA. São Luís, MA.
1. Iniciação Científica. 2. Pesquisa. 3. Universidade CEUMA. I. Ferreira, Andréia Barroso. II. Rocha, Daniel Santos. III. Lima, Giovana Oliveira. IV. Ramos, Leonardo Fontoura Pinheiro. V. Santos, Alisson Sousa. VI. Sousa, Paulo Henrique Martins de. VII. Título.
CDU: 001.891

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Michele Silva CRB13/601

Proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio eletrônico ou mecânico, inclusive através de processos xerográficos, sem permissão expressa do Autor. (Artigo 184 do Código Penal Brasileiro, com a nova redação dada pela Lei n.8.635, de 16-03-1993).

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

PROGRAMAÇÃO

QUARTA-FEIRA - 26 DE MAIO DE 2021

- | | |
|-----------|---|
| 8h as 12h | Avaliação online dos resumos e vídeos com apresentações dos trabalhos |
| 14h | Solenidade de abertura
Prof. Dra. Maria Claudia Gonçalves
Coordenadora da Iniciação Científica da Universidade Ceuma |
| 14h15min | Palestra
“Desafios impostos a pesquisa no tempo de pandemia”
Prof. Dr. Fabricio Mendes Silva
Pró-reitor de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão da Universidade CEUMA |
| 15h | Palestra
“Relevância e tipos de revisões de literatura”.
Prof. Me. Aroldo dos Santos Aguiar
Docente do Curso de Fisioterapia do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva-SP. |

QUINTA-FEIRA - 27 DE MAIO DE 2021

- | | |
|-----|---|
| 14h | Palestra
“Desenvolvimento de novas vacinas e a importância da vacinação”
Prof. Dr. Lídio Gonçalves Lima Neto
Docente da Universidade CEUMA |
| 15h | Palestra
“A importância da iniciação científica para a vida”.
Prof. Esp.. Kelyanne dos Santos Pinho
Fisioterapeuta da UTI Pediátrica: Hospital Dr. Carlos Macieira |

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

APRESENTAÇÃO

Com imensa alegria e satisfação apresentamos os anais do 14º Seminário de Iniciação Científica (SEMIC) da Universidade CEUMA com o tema *Popularização da ciência- um bem para todos*. Por meio dessa temática foi envolvida a comunidade local e científica em um momento frutuoso de apresentação e discussão de pesquisas desenvolvidas com diversas temáticas voltadas para o estado do Maranhão.

Nessa ocasião foram estreitados caminhos entre os discentes de iniciação científica e seus docentes com pesquisadores de outras Universidades e Estados promovendo a discussão e amadurecimento dos conhecimentos adquiridos durante a Iniciação Científica e despertando o desejo de desenvolver novas pesquisas com novas parcerias.

A Universidade CEUMA desde o primeiro ano de SEMIC, há 13 anos, tem se dedicado a desenvolver a pesquisa no Estado, contribuindo para a ciência e estimulando novas mentes para o futuro. Dessa forma, no evento desse ano participaram 600 simposistas e 161 trabalhos apresentados dentre eles trabalhos realizados com auxílios de bolsas da Fundação de Amparo a Pesquisa e desenvolvimento do Estado do Maranhão (FAPEMA) e da Universidade CEUMA.

Com carinho e orgulho, convido-vos a apreciar os Anais das pesquisas apresentadas, bem como as novas mentes que se abrem para o futuro da ciência, pesquisa e da iniciação científica maranhense na Universidade CEUMA.

Maria Claudia Gonçalves
Coordenadora de Iniciação Científica

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

Sumário

PARTE I
ÁREA DE CONHECIMENTO – CIÊNCIAS DA SAÚDE

BIOMEDICINA

- Análise *in vivo* da atividade antimicrobiana do óleo de peixe sobre *Escherichia coli* enteroagregativa. 23.
Beatriz Gomes Vila Nova; Afonso Gomes Abreu
- Análise microbiológica das cepas de pacientes com infecções odontogênicas de um hospital de urgência e emergência do Maranhão. 24.
Lizandra Maria Ferreira Almeida; Luís Cláudio Nascimento da Silva.
- Análise Microbiológica de hortaliças de feiras de Raposa e Paço do Lumiar Municípios da Grande São Luís no Estado do Maranhão. 25.
Andréia Barroso Ferreira; Wellyson da Cunha Araújo Firmo
- Aspectos clínicos e epidemiológicos da *Leishmaniose tegumentar* humana no município de São Luís, Maranhão, Brasil, no período de 2009 a 2019. 26.
Ruan Carlos Silva de Jesus; Joicy Cortez de Sá Sousa.
- Atividade cicatrizante de hidrogel polissacarídico contendo a Lectina cramoll (*Cratylia mollis*) em lesões cutâneas infectadas por *Staphylococcus aureus* em camundongos diabéticos e não diabéticos 27.
Lucas dos Santos Silva; Luís Cláudio Nascimento da Silva.
- Avaliação da associação entre condições nutricionais e a resistência antifúngica de isolados ambientais de *Cryptococcus* spp. 28.
Karina Raquel Guilhon Machado; Rodrigo Assunção de Holanda; Julliana Ribeiro Alves dos Santos
- Avaliação da produção de catalase por *Cryptococcus laurentii* isolados de solos com diferentes concentrações de metais. 29.
Juliana Neves Ewerton; Rodrigo Assunção de Holanda; Julliana Ribeiro Alves dos Santos
- Avaliação da Toxicidade do Bálsamo-de-Tolu. 30.
Thallysson José Dourado de Sousa; Domingos Magno Santos Pereira; Cristiane Santos Silva e Silva Figueiredo
- Avaliação das alterações morfológicas em *Cryptococcus* SPP. antes e após a interação com fagócitos e quantificação de ergosterol de membrana. 31.
Jeana Karen Castro Nascimento; Julliana Ribeiro Alves dos Santos; Rodrigo Assunção de Holanda
- Bioprospecção de leveduras com potencial biotecnológico para a produção de compostos ativos de superfície. 32.
Guilherme Rios Neiva; Andrea de Souza Monteiro
- Determinação da concentração inibitória mínima e concentração bactericida mínima de bactérias com potencial patogênico. 33.
Camila Pinheiro Santiago Silva; Cristiane Santos Silva e Silva Figueiredo; Domingos Magno Santos Pereira

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

- Determinação do efeito combinatório do bálsamo-de-tolu com ciprofloxacino. 34.
Tatielle Gomes Dias; Cristiane Santos Silva e Silva Figueiredo; Domingos Magno Santos Pereira.
- Estudo in vivo da ação do composto ftalimida-tiazol 2m no tratamento da leishmaniose visceral experimental em camundongos BALB/c causada pela *Leishmania infantum*. 35.
Danielle Priscila Soares Mascarenhas; Amanda Silva dos Santos Aliança
- Estudo in vivo da ação do composto ftalimida-tiazol 2j no tratamento da leishmaniose visceral experimental em camundongos BALB/c causada pela *Leishmania infantum*. 36.
Kamila Carvalho Nogueira; Amanda Silva dos Santos Aliança
- Estudo do potencial antifúngico e antivirulência do cuminaldeído e suas interações farmacológicas em combinação com o antifúngico fluconazol. 37.
Paulo Dyago Borges Gomes; Julliana Alves dos Santos Ribeiro; Cristina de Andrade Monteiro
- Extração de metabólitos secundários bacterianos de interesse biotecnológico oriundos do manguezal. 38.
Daniele Pinheiro De Araújo; Léo Ruben Lopes Dias; Rita de Cássia Mendonça de Miranda
- Extração de metabólitos secundários de importância biotecnológica a partir de fungos isolados em manguezal. 39.
Daniela Duarte Teixeira; Léo Ruben Lopes Dias; Rita de Cássia Mendonça de Miranda
- Interação de *Cryptococcus* spp. com células fagocíticas. 40.
Kassia Gabriela Vieira Silva; Julliana Ribeiro Alves dos Santos; Rodrigo Assunção de Holanda.
- Investigação da atividade anti-inflamatória do Kaempferol-3-glicosídeo isolado de folhas da *Punica granatum L.* 41.
Cláudio Antonio Pereira Júnior; Lidio Gonçalves Lima Neto
- O uso de algoritmos de aprendizado de máquina no processamento de dados de saúde e ambiente. 42.
Nicole Christinne Siqueira Viana do Nascimento; Julliana Ribeiro Alves dos Santos; Fabrício Brito Silva.
- Painel de geoprocessamento dos microrganismos de origem hospitalar, dos municípios maranhenses com maiores índices de microrganismos multirresistentes em amostras clínicas de neonatos, crianças e adolescentes. 43.
Helena Beatriz Moura Martins; Eliza Maria da Costa Brito Lacerda
- Raiva humana no Estado do Maranhão: caracterização sociodemográfica (2008-2018). 44.
Chrisley Batista Ramos dos Santos; Joicy Cortez de Sá Sousa
- Zoneamento do Potencial de ocorrência de fungos. 45.
Rosângela Chagas Vieira da Silva; Rodrigo de Holanda; Julliana Ribeiro Alves dos Santos
- ENFERMAGEM**
- A nível de atividade física e risco cardiovascular: estudo avaliativo entre docentes de uma Universidade Pública em São Luís-Ma. 46.
Jéssica Rayanny Sousa de Oliveira; Ilana Mírian Almeida Felipe da Silva
- Aspectos sócio demográficos, pressóricos, emocionais e dos riscos cardiovasculares: qual a realidade em docentes de uma Universidade Pública em São Luís-Ma. 47.
Leonardo Steves Ribeiro Chaves; Ilana Mírian Almeida Felipe da Silva

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

Caracterização da saúde sexual das mulheres quilombolas. Mirella Maria Moreira Silva Monteiro ; Silvio Gomes Monteiro	48.
Detecção dos genes PET, PIC, ESPC E ESPP em <i>Escherichia coli</i> isoladas de infecções do trato urinário. Athirson Ronald De Souza Ares; Carlos Drielson da Silva Pereira; Afonso Gomes Abreu	49.
Familiares que enxergam: visão sobre a influência da família na autorização para doação de córneas. Maria Alexandra Araújo; Cristina Maria Douat Loyola	50.
Hábitos alimentares de gestantes em uma unidade básica de saúde de São Luís, Maranhão. Abraão Albino Mendes Júnior; Flor de Maria Araújo Mendonça Silva	51.
Os fatores que favorecem a autorização da doação de córneas. Naylane Viana Batista; Cristina Maria Douat Loyola	52.
Potencial terapêutico do limoneno na cicatrização de lesões cutâneas. Ingrid Cristine Pinto Viana; Thiago Azevedo Feitosa Ferro	53.
Prevalência dos microrganismos isolados de origem hospitalar a partir de amostras clínicas de neonatos, crianças e adolescentes em hospitais do Estado do Maranhão. Melissa dos Santos Costa; Eliza Maria da Costa Brito Lacerda	54.
Qualidade de vida no trabalho e risco cardiovascular em docentes de uma Universidade Pública, São Luís-Ma, Brasil. Clara Hévila Lima Lourenço; Ilana Mírian Almeida Felipe da Silva	55.
Qualidade do sono e risco cardiovascular: qual avaliação em docentes de uma Universidade Pública, São Luís-Ma, Brasil. Nadna Amaral Viegas Neves; Ilana Mírian Almeida Felipe da Silva	56.
Sintomas de depressão em gestantes atendidas em unidades básicas de saúde de São Luís, Maranhão. Debora da Silva Góis Lourenço; Flor de Maria Araújo Mendonça Silva	57.
FARMÁCIA	
Análise do gene <i>DYNC2H1</i> de pacientes diagnosticados com Síndrome da Polidactilia e Costelas Curtas (SRPS), pela técnica de eletroforese em gel de poliacrilamida. Karina Nascimento Cavalho; Felipe Albuquerque Marques	58.
Análise genética de pacientes diagnosticados com SHORT-RIB POLYDACTYLY SYNDROMES (SRPS), por sequenciamento do gene <i>DYNC2H1</i> . Rhuana Ruthyele França Corrêa; Felipe Albuquerque Marques	59.
Caracterização de filme à base de alginato incorporado com óleo essencial de <i>Juniperus communis</i> . Sabrina Louhanne Corrêa Melo; Saulo José Figueiredo Mendes	60.
Desenvolvimento de hidrogéis antimicrobianos à base de polissacarídeo: potencial para tratamento de feridas contaminadas. Vitor Lopes Chagas; Gustavo Henrique Vale de Macedo; Luís Cláudio Nascimento Silva	61.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

- Detecção de genes relacionados à formação de biofilme em *Escherichia coli* isoladas de infecção no trato urinário. 62.
Marcos Andrade Silva; Lorena Gonçalves Araújo; Afonso Gomes Abreu Júnior
- Efeito do estresse sobre o comportamento de ansiedade de ratas no período pré-menstrual. 63.
Rayanna de Oliveira Lopes; Paulo de Tarso Silva Barros
- Influências ambientais na rinite alérgica de estudantes universitários. 64.
Jacqueline da Silva Freitas; Ângela falcai
- FISIOTERAPIA**
- Análise dos efeitos dos exercícios físicos na qualidade de vida de idosos comunitários. 65.
Isabelle Nascimento Silva; José Newton Lacet Vieira
- Avaliação da ansiedade e sono em gestantes do primeiro ao terceiro trimestre. 66.
Elielma Costa Moreno; Adriana Sousa Rêgo
- Avaliação da capacidade funcional nos pacientes com insuficiência cardíaca congestiva (icc) e doença pulmonar obstrutiva Crônica (DPOC). 67.
Daniel Santos Rocha; Daniela Bassi Dibai
- Avaliação da depressão e correlacionar com segurança alimentar de gestantes do primeiro ao terceiro trimestre. 68.
Ana Karolyne Costa de Sousa; Adriana Sousa Rêgo
- Avaliação da presença de sinais e sintomas de dor orofacial na população do interior. 69.
Greice Emanuele de Sousa Santos; Maria Cláudia Gonçalves
- Avaliação da qualidade de vida em idosos comunitários. 70.
Laryssa Silva dos Santos; Adriana Sousa Rêgo; José Newton Lacet Vieira
- Avaliação da qualidade do sono em pacientes com Insuficiência Cardíaca Congestiva e/ou Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. 71.
Ana Karolynne Barros Ericeira; Daniela Bassi Dibai
- Avaliação da saúde mental e o impacto clínico da DPOC no bem estar- uma nova abordagem multicênica. 72.
Laís Duarte de Araujo Leite; Daniela Bassi Dibai
- Avaliação do nível de ansiedade, aspectos clínicos e segurança alimentar em gestantes do primeiro ao terceiro trimestre. 73.
Antonia Isadora Santos Sousa; Adriana Sousa Rego
- Características sociodemográficas da adesão ao uso da profilaxia pós exposição ao HIV. 74.
Andressa Mayara Mendes Brandão; Rosane da Silva Dias; Adriana Sousa Rego
- Condições de saúde e fatores relacionados ao povoado de aranha e Bomfim do Município de Arari- Ma. 75.
Maria Ticiane Ferreira Marques; Elinaura dos Santos Pereira; Maria Cláudia Gonçalves
- Condução dos exercícios físicos para os idosos comunitários. 76.
Eliane Silva Costa; Adriana Sousa Rêgo; José Newton Lacet Vieira
- Correlação entre a qualidade da água com o histórico de cefaleia. 77.
Leticia Sousa Costa; Manoel Neto Araújo; Maria Cláudia Gonçalves
- Fatores que influenciam no nível de participação social de pacientes com Hanseníase. 78.
Marthalia Rabelo Barros; Sarah Tarcisia Rebelo Ferreira de Carvalho

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

Frequência de cefaleia e atividade física na população dos povoados de Aranha e Bomfim do Município de Arari-Ma. Larissa Rodrigues Silva; Manoel Gomes de Araújo Neto; Maria Cláudia Gonçalves	79.
Identificação das condições de saúde musculoesquelética de estudantes universitários em uso de ferramentas digitais em tempos de pandemia. Carlos Cesar Pereira Costa; Maria Claudia Gonçalves; Ana Lourdes Avelar Nascimento	80.
Identificação das condições de saúde musculoesquelética de trabalhadores em uso de ferramentas digitais em tempos de pandemia. Iara Danielle Pereira Souza; Maria Cláudia Gonçalves; Ana Lourdes Avelar Nascimento	81.
Inatividade física e frequência alimentar de gestantes do primeiro ao terceiro trimestre de gestação. Brígida Rodrigues da Costa; Adriana Sousa Rêgo	82.
Influência da atividade física nos níveis pressóricos. Patrícia Eduarda Rabelo Teixeira; Manoel Gomes de Araújo Neto; Maria Cláudia Gonçalves	83.
Influência dos hábitos alimentares e nível de atividade física nos níveis pressóricos. Leonardo Fontoura Pinheiro Ramos; Lídia Maria Lopes da Silva; Maria Cláudia Gonçalves	84.
Realidade virtual no tratamento de crianças com paralisia cerebral: uma revisão integrativa. Kamylla Coelho Silva; Érica Silva Martins	85.
Validação de ferramentas sobre o autoconhecimento dos fatores de risco cardiovascular, auto cuidado e qualidade de vida por pacientes com Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial. Amanda Ribeiro Da Silva; Daniela Bassi Dibai	86.
Validação e adaptação transcultural para o português da ferramenta. The Canadian Diabetes Riskquestionnaire - CANRISK Jocielma Garcez Diniz; Daniela Bassi Dibai	87.
Validação para o português brasileiro do instrumento FINDRISK. Cassiane Mendes Oliveira; Daniela Bassi Dibai	88.
MEDICINA	
Avaliação da água da bacia do baixo mearim com ênfase nas características físico-químicas e microbiológicas, localizado no Município de Arari-Maranhão. Rômulo Diego Marinho Siqueira; Maria Raimunda Chagas Silva	89.
Avaliação da Laserterapia de baixa potência na <i>Leishmania amazonensis</i> experimental (in vitro). Maria Arlete da Silva Rodrigues; Mylena Andréa Oliveira Torres	90.
Avaliação da Laserterapia de baixa potência na <i>Leishmania infantum</i> experimental (In vitro). Matheus Neves Araujo; Mylena Andréa Oliveira Torres	91.
Avaliação da predisposição às infecções respiratórias em crianças com desmame precoce atendidas em postos de saúde no Distrito Sanitário Itaquí Bacanga em São Luís. Ada Cristina Mendes Freitas; Silvio Gomes Monteiro; Mylena Andréa Oliveira Torres	92.
Avaliação da predisposição à infecções respiratórias em crianças com desmame precoce atendidas nas unidades básicas de saúde do Turu II e Carlos Macieira na Cidade de São Luis. Ana Karollyne de Araújo Pontes; Silvio Gomes Monteiro; Mylena Andréa Oliveira Torres	93.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

- Avaliação da predisposição à infecções respiratórias em crianças com desmame precoce atendidas nas unidades básicas de saúde do São Cristovão e Vila Sarney na Cidade de São Luís – Maranhão. 94.
Jessica Fernanda Gomes Rolim; Silvio Gomes Monteiro; Mylena Andréa Oliveira Torres
- Avaliação da predisposição à infecções respiratórias em crianças com desmame precoce atendidas nas Unidades Básicas de Saúde no Bequimão e Cidade Olímpica I em São Luís – Maranhão. 95.
Valéria Carvalho Ribeiro; Sílvio Gomes Monteiro; Mylena Andréa Oliveira Torres
- Avaliação de pacientes com incapacidades físicas decorrentes de Hanseníase em São Luís, Maranhão. 96.
Juliana Lins da Paz Portela; Márcia Rodrigues Veras Batista; Flor de Maria Araújo Mendonça Silva
- Avaliação do perfil clínico-epidemiológico e dos fatores de risco relacionados ao desenvolvimento da candidemia em neonatos. 97.
Gabriela Coleta Schneider; Kely Nayara Dos Reis Silva Figueiredo; Monique Santos do Carmo
- Indução de Cistite Neurogênica pelo modelo experimental de transecção. 98.
Daniel de Brito Pontes; Rafael Cardoso Carvalho; Eduardo Martins de Sousa
- Prevalência da Hipertensão e estratificação de risco em pacientes hipertensos na Atenção Primária. 99.
Fernanda Sousa da Silva; Marcos Antônio Barbosa Pacheco
- Prevalência de pessoas acometidas por Chikungunya. 100.
Camilla Menezes de Carvalho; Flor de Maria Araújo Mendoça Silva; Marcia Rodrigues Veras Batista
- Síndromes hipertensivas específicas da gestação em adolescentes e suas repercussões maternas e perinatais: uma revisão integrativa de literatura. 101.
João Pedro Nascimento Ferreira; Marília da Glória Martins
- Síndromes hipertensivas específicas da gestação em adolescentes, suas repercussões maternas - perinatais e suas correlações socioeconômicas e psicossociais: uma revisão integrativa de literatura. 102.
Lucas Daniel Lima dos Santos; Marília da Glória Martins
- Síndromes hipertensivas específicas da gestação em adolescentes e suas repercussões maternas e perinatais: uma revisão integrativa de literatura. 103.
Luana Nunes Gonçalves; Marília da Glória Martins
- ODONTOLOGIA**
- A importância da tomografia computadorizada por feixe cônico na visualização das variações anatômicas do canal mandibular e patologias bucais. 104.
Iago Boaz Pinheiro; Clarissa Lopes Vieira; Isabella Azevedo Gomes
- Análise comparativa da radiopacidade de quatro cimentos de ionômero de vidro forradores por meio da radiografia digital . 105.
Alice Karina Pereira Corrêa; Karina Gama Kato Carneiro; Isabella Azevedo Gomes
- Análise comparativa das propriedades mecânicas da resina composta após o clareamento dental. 106.
Gabrielle Costa Batalha; Karina Gama Kato Carneiro

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

- Análise dos fatores associados à internação dos pacientes com infecção odontogênica grave. 107.
Larissa Melo Viana Lopes; Coorientador: Cícero Newton Lemos Felício Agostinho;
Andreza de Almeida Bastos Maciel
- Avaliação da resistência de união da resina composta e dentina sadia tratada com um 108.
reticulador de colágeno, A Epigalocatequina–3–Galato.
Myrella do Nascimento Correia; Melissa Proença Nogueira Fialho
- Avaliação da resistência de união da resina composta e dentina sadia tratada com um 109.
reticulador de colágeno, A Epigalocatequina–3–Galato.
Lewi Matheus de Almeida Silva; Fabiana Suelen Figuerêdo Siqueira; Melissa Proença
Nogueira Fialho
- Avaliação da resistência de união do sistema adesivo ao esmalte após clareamento dental 110.
com luz led violeta.
Tiago Ribeiro Pecegueiro; Andres Felipe Millan Cardenas; Rudys Rodolfo De Jesus Tavarez
- Avaliação da resistência de união da resina composta e dentina sadia tratada com um 111.
biomodificador de colágeno, A Epigalocatequina–3–Galato.
Mylena Alves Lopes; Fabiana Suelen Figuerêdo Siqueira; Melissa Proença Nogueira Fialho
- Avaliação da rugosidade superficial de diferentes resinas compostas. 112.
Martha de Amorim Silva; David Cardoso Sandes Farias
- Avaliação da satisfação e impacto na qualidade de vida do participante após clareamento 113.
dental – revisão de literatura.
Keren Araújo Meneses; Suellen Nogueira Linares Lima; Matheus Coelho Bandeca
- Avaliação das propriedades adesivas de sistemas adesivos universais contendo novos 114.
fotoiniciadores.
Pedro Henrique de Aguiar Moreira; Fabiana Suelen Figuerêdo de Siqueira; Andrés Felipe
Millan Cardenas
- Avaliação do conhecimento sobre a Ética em Pesquisa em seres humanos dos alunos de 115.
odontologia.
Laís Fernanda Pereira Costa; Monique Maria Melo Mouchrek; Mayra Moura Franco
- Avaliação do ph e liberação de íons dos diferentes materiais endodônticos bioativos em 116.
dentina.
Júlia Fernanda Silva da Silva; Ceci Nunes Carvalho
- Avaliação do potencial erosivo de iogurtes e seu efeito na rugosidade superficial de 117.
ionômero de vidro.
Afonso Celso Pereira dos Santos Neto; Isabella Azevedo Gomes; Tacíria Machado Bezerra
Braga
- Caracterização da saúde bucal de adultos quilombolas no Brasil. 118.
Joelma Carvalho Monteiro; Silvio Gomes Monteiro; Valério Monteiro Neto
- Citotoxicidade de materiais usados para capeamento pulpar direto. 119.
Giovana Oliveira Lima; Meire Coelho Ferreira; Ceci Nunes Carvalho
- Efeito antibiofilme contra *Enterococcus faecalis* em túbulos dentinários de materiais 120.
endodônticos bioativos.
Bruno Lopes Vieira; Ceci Nunes Carvalho

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

- Efeito da incorporação de óleos essenciais nas propriedades físico-químicas de adesivos dentinários. 121.
Carlos Alberto Mendes Soares Júnior; Carolina Bosso André; Livia Câmara de Carvalho Galvão Bezerra
- Efeito da incorporação do óleo essencial de *Eugenia brejoensis* nas propriedades antibacterianas de adesivos dentinários. 122.
Bianca da Costa Bezerra; Carolina Bosso André; Livia Câmara de Carvalho Galvão Bezerra
- Influência do peróxido de carbamida em diferentes concentrações sobre a rugosidade superficial e microdureza de uma cerâmica odontológica. 123.
Déborah Vivian Fachim Viana; Isabella Azevedo Gomes
- Influência dos leds que compõem um fotopolimerizador de múltiplos picos nas propriedades adesivas de sistemas adesivos universais contendo diferentes iniciadores. 124.
Caroline Regina Lisboa Cavalcanti; Andrés Felipe Millan Cardenas; Fabiana Suelen Figüredo de Siqueira
- Levantamento da qualidade de sono de acadêmicos de odontologia da Universidade Ceuma. 125.
André Lucas Alencar da Costa; Adriana Santos Malheiros de Jesus; Meire Coelho Ferreira
- Levantamento do perfil cronotípico dos acadêmicos de odontologia da Universidade Ceuma. 126.
Nuria Esteve Nascimento; Adriana Santos Malheiros de Jesus; Meire Coelho Ferreira
- Microbiologia e sensibilidade antibiótica de infecções orofaciais em um Hospital Público de Urgência e Emergência do Maranhão. 127.
Rilva Luis Franco Gonçalves Moraes; Cícero Newton Lemos Felício Agostinho; Andrezza de Almeida Bastos Maciel
- Prevalência de má oclusão em crianças portadoras de alergias alimentares. 128.
Vinicius da Silva Teixeira; Tacíria Machado Bezerra; Laércio Santos Dias
- Problemas de saúde bucal impactaram na qualidade de vida dos indivíduos durante a pandemia do COVID-19 no Brasil?. 129.
Bruna Therly Ferreira Cunha; Suellen Nogueira Linares Lima; Matheus Coelho Bandeca
- Protocolos de contenção utilizados por ortodontistas brasileiros. 130.
Daniel Gonçalves Machado; Daniella Oliveira da Silva; Célia Regina Maio Pinzan Vercelino
- Quantificação de bactérias viáveis e não-viáveis em canais radiculares de dentes hígidos com necrose pulpar assintomática em indivíduos com anemia falciforme. 131.
Patrick Pereira Garcia; Cyrene Piazero Silva Costa
- Presença de bactérias em canais radiculares de dentes hígidos com necrose pulpar assintomática em indivíduos com anemia falciforme. 132.
Vinicius Abreu Barreto; Cyrene Piazero Silva Costa
- Resolutividade da dor de dente durante a pandemia do Covid-19 no Brasil, no ano de 2020. 133.
Esther Mary Silva de Sousa; Etevaldo Matos Maia Filho; Cláudia de Castro Rizzi Maia
- Terapia fotodinâmica usando Fotossensibilizador e Eritrosina no combate a microorganismos relacionados a infecção endodôntica: uma revisão de literatura. 134.
Sophia Eduarda Ferreira Costa; Etevaldo Matos Maia Filho

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

PARTE II 135.
ÁREA DE CONHECIMENTO – CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

SISTEMAS DA INFORMAÇÃO

- Desenvolvimento de jogo educacional mobile para o ensino de ciências no ensino fundamental. 136.
Vilmar Henrique Martins Júnior; Yonara Costa Magalhães

PARTE III 137.
ÁREA DE CONHECIMENTO – CIÊNCIAS HUMANAS

PSICOLOGIA

- A história da formação em Psicologia Escolar no Maranhão: estudo biográfico de formadores pioneiros. 138.
Brenda da Graça Silva; Pollianna Galvão Soares de Matos
- Efeitos do BEHAVIORAL SKILLS TRAINING sobre o ensino de repertórios verbais e não verbais por estagiárias. 139.
João Victor dos Santos do Nascimento; Daniel Carvalho de Matos
- Estimulação da memória em adultos idosos saudáveis. 140.
Lycia Helena Santos Coimbra; Cândida Helena Lopes Alves
- Estudo genético de coorte em psiquiatria entre afrodescendentes: Esquizofrenia e transtorno bipolar. 141.
Jhule Silva Passinho; Gilberto Sousa Alves; Cândida Helena Lopes Alves.
- Identificação de síndromes cognitivas e demenciais por meio de teste de rastreio: um estudo ambulatorial com idosos de baixa escolaridade. 142.
Nathália Pereira Rosa; Cândida Helena Lopes Alves
- Violência doméstica psicológica em gestantes atendidas em maternidade de alta complexidade: uma abordagem com modelagem. 143.
Luciana Soares Sousa; Flor de Maria Araújo Mendonça Silva

PARTE IV 144.
ÁREA DE CONHECIMENTO – CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

ARQUITETURA E URBANISMO

- A importância de estratégias bioclimáticas aplicadas ao projeto arquitetônico das habitações sociais no contexto do clima quente-úmido Ludovicense. 145.
Vanessa Barros Rodrigues; Will Ribamar Mendes Almeida; Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida
- Avaliação ergonômica de espaços residências de idosos: um estudo de caso. 146.
Dhéborah Marinna Maciel Silva; Will Ribamar Mendes Almeida; Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida
- Ergonomia do ambiente construído: estudo e análise de diretrizes e orientações sobre estratégias ergonômicas para a terceira idade. 147.
Ana Beatriz da Silva dos Santos; Will Ribamar Mendes Almeida; Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

DESIGN

Caracterização físico-mecânica de madeiras Maranhenses destinadas à fabricação de xilofones. 148.

Anna Karen Lima Lourenço; Karoline de Lourdes Monteiro Guimarães; David Guilhon

Design de cadeiras: da teoria à prática. 149.

Kamylla Baldez Figueiredo; David Guilhon; Karoline de Lourdes Monteiro Guimarães

DIREITO

A apreciação das audiências de custódia no contexto feminino do Brasil. 150.
Luma Soares Sabbadini Martins Ferreira; Thayara Silva Castelo Branco

A remição da pena pelo trabalho de detentas da unidade prisional feminina - UPFEM de São Luís-Ma. 151.

Thiago Pontes Lira; Roberto Carvalho Veloso

Acessibilidade arquitetônica: desafios para o plano diretor do município de São Luís como parte da Região Metropolitana. 152.

Jannets-Lay de Abreu Feitosa; Cristiane Caldas Carvalho

Audiência de custódia como inclusão social e estratégia de prevenção ao encarceramento. 153.

Andrêssa Leal Santos; Thayara Silva Castelo Branco

Crime de maus-tratos aos animais domésticos e as consequências para a saúde pública no Município de São Luís/Ma. 154.

Ana Carolina dos Reis Valporto; Cristiane Caldas Carvalho.

Fundamentos e importância da audiência de custódia no Estado Democrático de Direito. 155.

Andressa Vitória Pereira Rodrigues; Thayara Silva Castelo Branco

Fundamentos históricos, ideológicos e político da vingança privada. 156.

Talles Evangelista Silva Araujo; Thiago Allison Cardoso de Jesus

Gestão de resíduos sólidos recicláveis em São Luís/Ma: análise à luz da política nacional de resíduos sólidos. 157.

Felipe Soares Ferreira; Cristiane Caldas Carvalho

Justiça ambiental e o alcance do mínimo existencial constitucional: a dimensão social da dignidade humana. 158.

Klayver Santos Soares; Delmo Mattos da Silva

O pacto federativo e a pandemia da COVID-19: uma análise dos limites e possibilidades da concretização do federalismo cooperativo e fiscal no Brasil. 159.

David Elias Cardoso Camara; Edson Barbosa de Miranda Netto

O racismo à brasileira presente no estatuto da igualdade racial e seus impactos na saúde da população negra na pandemia. 160.

Louise Bezerra Galvão; Josedla Fraga Costa Carvalho

Percepções sociais sobre vingança privada em tempos de desencantos. 161.

Augusto Daniel Pessoa Gabina de Oliveira; Thiago Allison Cardoso de Jesus

Pigmentocracia, branquitude e gênero: a cor do privilégio. 162.

Nathielle Soares Cardoso; Josédla Fraga Costa

Racismo e COVID-19: exclusão, doença e morte entre a população negra. 163.

Matheus Barros Campos; Josédla Fraga Costa

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

- Sistema de Justiça Criminal do Estado do Maranhão: análise dos mecanismos de controle da audiência de custódia. 164.
Andreyinna Beatriz Pereira Rodrigues; Márcio Aleandro Correia
- Teoria econômica do crime: considerações a partir da obra de Gary Becker. 165.
Whesley Nunes do Nascimento; Claudio Alberto Gabriel Guimarães
- Uma análise estrutural do sistema político e jurídico de direito sanitário: a necropolítica e o acesso ao direito à saúde no Brasil. 166.
Paula Vanessa Penha Vale; Edith Maria Barbosa Ramos
- Vingança privada no estado do Maranhão: análise a partir dos casos de linchamentos no Estado. 167.
Gabriella Barbosa Pereira Zayringue Ribeiro; Thiago Allisson Cardoso de Jesus
- Vingança privada, literatura e expressões na América Latina: uma análise fenomenológica e antropogeográfica desta década sob a ótica Brasileira e Paraguaia. 168.
James Gabriel Mendes Garcez; Thiago Allison Cardoso de Jesus

JORNALISMO

- Narrativa biográfica: análise da obra Maria Bonita- sexo, violência e mulheres no cangaço, de Adriana Negreiros. 169.
Bruna Marcela de Oliveira Costa Alvares; Andrea Teresa Martins Lobato

PARTE V 170.
ÁREA DE CONHECIMENTO – ENGENHARIAS

ENGENHARIA AMBIENTAL

- Avaliação da água e do sedimento da bacia do Baixo Mearim com ênfase nas características físico-químicas e microbiológica, localizado no Município de Arari- Maranhão. 171.
Hyasmim Pinto Dutra; Maria Raimunda Chagas Silva
- Desenvolvendo competências em resoluções de problemas por meio de representações semióticas. 172.
Flávia Melyssa da Silva Rabelo; Raimundo Luna Neres
- Dinâmica espaço-temporal das matas ciliares do Município de São Luís (Ma). 173.
Marcelo Isaac de Sousa Oliveira; Nathalia Cunha Almeida Pinheiro
- Efeito da leguminosa nativa sabiá (*Mimosa caesalpinifolia* barth.) nas propriedades físico-químicas e biológicas do solo. 174.
Feliciana Maria Melo Aragão; Erima Jôyssielly Mendonça Castro; Rita de Cássia Mendonça de Miranda
- Uso e ocupação do solo no entorno das matas ciliares no Município de São Luís – Ma. 175.
Fabricio dos Santos Gomes; Nathalia Cunha Almeida Pinheiro

ENGENHARIA CIVIL

- Avaliação da dureza do aço inoxidável duplex tratado termicamente em têmpera – revisão bibliográfica. 176.
Luana Pereira Almeida; Carlos Cesar Correia Aranha Júnior
- Avaliação da eficiência de pavimento permeável poroso para infiltração da vazão de escoamento superficial pluviométrico. 177.
Lucas de Almeida Dias; Alessandro Resende Machado

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

Avaliação da infiltração da vazão de escoamento superficial pluviométrico de acordo com o traço aplicado no pavimento permeável poroso. Lícia Freire Ferreira; Alessandro Resende Machado	178.
Avaliação da qualidade da água para o uso recreativo a luz da Resolução CONAMA 274/2000: revisão bibliográfica. Lucas Gabriel Silva Lobato; Marylin Fonseca Leal De Farias Wettes	179.
Avaliação da qualidade da água para uso recreativo a luz da Resolução CONAMA 274/00: caracterização da qualidade da água. Ivanna Haila Silveira Silva; Marylin Fonseca Leal de Farias Wetters	180.
Avaliação de íons cloreto no ar atmosférico da avenida litorânea em São Luís-Ma e sua relação com a corrosão metálica. Denilma De Oliveira Lobato; Ana Patrícia Pinto Farias	181.
Avaliação do desempenho de peça para revestimento de pavimento permeável poroso para infiltração da vazão de escoamento superficial pluviométrico. João Victor Miranda Sousa; Alessandro Resende Machado	182.
Avaliação do desempenho do traço do traço adequado de pavimento permeável poroso para infiltração da vazão de escoamento superficial pluviométrico. Samara Fernandes da Silva Tinoco Aragão; Alessandro Resende Machado	183.
Desenvolvendo competências em resoluções de problemas por meio de representações semióticas. Paulo César Silva Costa; Prof. Dr. Raimundo Luna Neres	184.
Elaboração de banco de dados pluviométricos para verificação da variabilidade de chuva e uso comparativo às informações coletadas pelo pluviômetro produzido com material alternativo, em Comunidades de São Luís –Ma. Ramon Soares Araújo; Roni Cleber Boni	185.
Estudo das propriedades de nanocabos funcionalizados envolvendo moléculas de carbono. Andressa Costa Vaz; Wesley dos Santos Melo	186.
Proposta para a construção e teste de um pluviômetro produzido com materiais alternativos para uso em comunidades de São Luís-Ma. Marcus Matheus Torres Sodrê; Roni Cleber Boni	187.
Utilização de biofilme de resíduo de mandioca (<i>Manihot esculenta</i>) na conservação pós-colheita de banana-prata (<i>Musa sapientum</i>). Edinaldo de Pontes Silva Filho; Wólia Costa Gomes	188.
ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO	
Avaliação de usabilidade da plataforma de doação de tempo solidarity: ampliando esforços para o voluntariado. João Victor Nunes Fontenele; Yonara Magalhães Costa	189.
Desenvolvimento de uma impressora 3D de baixo custo utilizando hardware e software livre para auxiliar alunos dos cursos de Arquitetura e Design. Carlos Daniel Vieira Lima; Gylmara Kylma Feitora Carvalhêdo Almeida; Will Ribamar Mendes Almeida	190.
Uso do scratch como ferramenta de apoio a aprendizagem da geometria plana. Jefferson Silva Pereira Junior; Will Ribamar Mendes Almeida	191.
ENGENHARIA MECÂNICA	
Avaliação da dureza do aço ABNT 4140 tratados termicamente em têmpera – revisão	192.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

bibliográfica.

Bêfranio Vilarindo de Sousa Júnior; Ramaiany Carneiro Mesquita

Implementação de um modelo via redes neurais artificiais de um braço robótico. 193.
Vinícius Duarte Santos; Hilton Seheris da Silva Santos

Modelagem via Redes Neurais Artificiais de um Braço Robótico para Ensino e 194.
Aprendizado nos cursos de engenharia da Universidade CEUMA.
Bruno Silva Oliveira; Hilton Seheris da Silva Santos

Projeto e construção de uma gaiola (CHASSI) de proteção para veículos OFF-ROAD do 195.
tipo BAJA SAE.
Luis Karlos Santos Silva; Diego Rosa dos Santos

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

TRABALHOS PRÊMIADOS

- ✓ A Importância da Tomografia Computadorizada por feixe cônico na visualização das variações anatômicas do canal mandibular e patologias bucais.
Iago Boaz Pinheiro; Clarissa Lopes Vieira; Isabella Azevedo Gomes
- ✓ Análise in vivo da atividade antimicrobiana do óleo de peixe sobre *Escherichia coli* Enteroagregativa.
Beatriz Gomes Vila Nova; Afonso Gomes Abreu Júnior
- ✓ Atividade cicatrizante de hidrogel polissacarídico contendo a Lectina Cramoll (*Cratylia Mollis*) Em Lesões Cutâneas Infectadas Por *Staphylococcus aureus* em camundongos Diabéticos e não Diabéticos.
Lucas dos Santos Silva; Luis Claudio Nascimento da Silva
- ✓ Avaliação da associação entre condições nutricionais e a resistência antifúngica de isolados ambientais de *Cryptococcus* spp.
Karina Raquel Guilhon Machado; Rodrigo Assunção de Holanda; Julliana Ribeiro Alves dos Santos
- ✓ Avaliação da capacidade funcional nos pacientes com Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC).
Daniel Santos Rocha; Daniela Bassi Dibai
- ✓ Avaliação da eficiência de pavimento permeável poroso para a infiltração da vazão de escoamento superficial pluviométrico.
Lucas de Almeida Dias; Alessandro Resende Machado
- ✓ Avaliação das alterações morfológicas em *Cryptococcus* spp. antes e após a interação com fagócitos e quantificação de ergosterol de membrana.
Jeana Karen Castro Nascimento; Julliana Ribeiro Alves dos Santos; Rodrigo Assunção de Holanda
- ✓ Avaliação das propriedades adesivas de sistemas adesivos universais contendo novos fotoiniciadores.
Pedro Henrique de Aguiar Moreira; Andrés Felipe Millan Cardenas
- ✓ Avaliação de íons cloreto no ar atmosférico da Avenida Litorânea em São Luis-Ma e sua relação com a corrosão metálica.
Denilma de Oliveira Lobato; Ana patricia Pinto Farias
- ✓ Bioprospecção de leveduras com potencial biotecnológico para a produção de compostos ativos de superfície.
Guilherme Rios Neiva; Andrea de Souza Monteiro
- ✓ Correlação entre a qualidade da água com o histórico de cefaleia.
Letícia Sousa Costa; Manoel Neto Araújo; Maria Cláudia Gonçalves

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

- ✓ Efeitos do Behavioral Skills Training sobre o ensino de repertórios verbais e não verbais por estagiárias.
João Victor dos Santos do Nascimento; Daniel Carvalho de Matos
- ✓ Ensaio terapêutico experimental de compostos heterocíclicos das classes Ftalimida e Tiazol contra *Leishmania infantum*: infecção no modelo murino in vivo.
Danielle Priscila Soares Mascarenhas; Amanda Silva dos Santos Aliança
- ✓ Ensaio terapêutico experimental de compostos heterocíclicos das classes ftalimida e tiazol contra *Leishmania infantum*: infecção no modelo murino in vivo.
Kamila Carvalho Nogueira Amanda Silva dos Santos Aliança
- ✓ Extração de metabólitos secundários bacterianos de interesse biotecnológicos oriundos do Manguezal.
Daniele Pinheiro de Araújo; Rita de Cássia Mendonça de Miranda
- ✓ Frequência de cefaleia e atividade física na população dos povoados de Aranha e Bomfim do Município de Arari-Ma.
Larissa Rodrigues Silva; Manoel Gomes de Araujo Neto; Maria Claudia Gonsçaves
- ✓ Fundamentos históricos, ideológicos e político da vingança privada.
Tales Evangelista Silva Araujo; Thiago Allison Cardoso de Jesus
- ✓ Gestão de resíduos sólidos recicláveis em São Luís/Ma: análise à luz da política nacional de resíduos sólidos.
Felipe Soares Ferreira; Cristiane Caldas Carvalho
- ✓ Hábitos Alimentares de gestantes em uma unidade básica de saúde de São Luís, Maranhão.
Abraao Albino Mendes Júnior; Flor de Maria Araújo Mendonça Silva
- ✓ Inatividade física e frequência alimentar de gestantes do primeiro ao terceiro trimestre de gestação.
Brigida Rodrigues da Costa; Adriana Sousa Rêgo
- ✓ Interação de *Cryptococcus* spp. com células fagocíticas.
Kassia Gabriela Vieira Silva; Julliana Ribeiro Alves dos Santos; Rodrigo Assunção de Holanda
- ✓ O pacto federativo e a pandemia da Covid-19: uma análise dos limites e possibilidades da concretização do Federalismo Cooperativo e fiscal no Brasil.
Davi Elias Cardoso Câmara; Edson Barbosa de Miranda Netto

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

- ✓ Pigmentocracia, branquitude e gênero: a cor do privilégio.
Nathielle Soares Cardoso; Josédla Fraga Costa
- ✓ Prevalência da Hipertensão e estratificação de risco em pacientes hipertensos na atenção primária.
Fernanda Sousa Da Silva; Marcos Antônio Barbosa Pacheco
- ✓ Projeto e construção de uma gaiola (Chassi) de proteção para veículos Off-Road do tipo Baja Sae.
Luis Karlos Santos Silva; Diego Rosa dos Santos
- ✓ Qualidade de vida no trabalho e risco cardiovascular em docentes de uma Universidade Pública, São Luís-Ma, Brasil.
Clara Hévila Lima Lourenço; Ilana Mírian Almeida Felipe da Silva
- ✓ Quantificação de bactérias viáveis e não-viáveis em canais radiculares de dentes hígidos com necrose pulpar assintomática em indivíduos com Anemia Falciforme.
Patrick Pereira Garcia; Cyrene Piazero Silva Costa
- ✓ Teoria econômica do crime: considerações a partir da obra de Gary Becker.
Wesley Nunes do Nascimento; Cláudio Alberto Gabriel Guimarães
- ✓ Validação de ferramentas sobre o autoconhecimento dos fatores de risco cardiovascular, auto cuidado e qualidade de vida por pacientes com Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial.
Amanda Ribeiro da Silva; Daniella Bassi Dibai
- ✓ Validação para o português brasileiro do instrumento FINDRISK.
Cassiane Mendes Oliveira; Daniela Bassi Dibai

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

PARTE I

ÁREA DE CONHECIMENTO – CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSOS:

BIOMEDICINA

ENFERMAGEM

FARMÁCIA

FISIOTERAPIA

MEDICINA

ODONTOLOGIA

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

Biomedicina

**ANÁLISE *in vivo* DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO ÓLEO DE PEIXE
SORBE *Escherichia coli* ENTEROAGREGATIVA.**

Beatriz Gomes Vila Nova – Bolsista Fapema
Orientador (a): Prof. Dr. Afonso Gomes Abreu

Introdução: Doenças diarreicas são responsáveis por um dos maiores problemas de morbidade e mortalidade no mundo. Diversos são os agentes causadores da diarreia, como bactérias, vírus e parasita. Dentre estes, destaca-se *Escherichia coli*, uma bactéria intestinal comensal, com capacidade em se tornar patogênica sendo caracterizada como um importante agente causador de infecções intestinais. Dessa forma, na busca pelo controle deste patógeno, os produtos naturais têm se tornado uma alternativa atrativa para o controle de doenças. Além disso, estudos têm mostrado o uso de óleos de origem natural no desenvolvimento de novos antimicrobianos. **Objetivo:** Avaliar a atividade do óleo de peixe *in vivo* sobre a *Escherichia coli* patogênica. **Materias e Métodos:** Para análise de toxicidade nas larvas de *Tenebrio molitor* foram randomizadas em 6 grupos cada um contendo 10 unidades/cada. Os grupos foram separados em PBS (Controle negativo com uma única perfuração com PBS); PBS 2 (Controle negativo com duas perfurações com PBS); *E. coli* 0.42 (Infectado com EAEC 042); Óleo de Peixe; Grupo Tratado (Primeiramente infectado e após 2 horas tratado com óleo de peixe) e Grupo Profilático (Primeiramente tratado com óleo de peixe e após 2 horas infectado com EAEC 042). Para a administração da bactéria, óleo de peixe e PBS foram utilizadas seringas contendo 10 µL de cada conteúdo. As larvas foram mantidas em temperatura ambiente por dez dias e avaliadas a cada 24hs, foram consideradas sua pigmentação e movimentos para determinação de sobrevivência. A partir disso, eram realizadas contagens somente dos indivíduos vivos. O experimento com animais foi aprovado pelo CEUA sob o protocolo 75/19. Foram utilizados camundongos da linhagem Swiss para investigar a colonização intestinal por *E. coli* EAEC042. Aos animais foram fornecidos água *ad libitum* contendo estreptomicina para torná-los insensíveis a bactérias e em seguida infectados com *E. coli* 042. Para o preparo do inóculo bacteriano foi ajustada a concentração de 5×10^3 UFC/mL e administrados por gavagem. Durante o período do experimento os animais receberam tratamento com o óleo de peixe e amostras de fezes foram coletadas, preparadas em diluições seriadas, semeadas em ágar MacConkey e incubadas por 24 horas para contagem das colônias. **Resultados:** Em modelo alternativo, ao avaliar a taxa de sobrevivência foi possível observar um aumento na sobrevivência das larvas tanto no grupo tratado com o óleo de peixe como no grupo profilático comparado ao grupo que foi infectado apenas infectado com *E. coli* 042. Em modelo animal, houve uma diminuição do número de UFC nos animais tratados com óleo de peixe quando comparados com os animais infectados que não receberam o tratamento. **Conclusão:** Foi possível inferir que o óleo aumentou a sobrevivência das larvas e também não induziu um efeito tóxico. O óleo de peixe também foi capaz de amenizar a infecção causada por *E. coli* patogênica em modelo alternativo e modelo murino. Desta forma, o óleo de peixe foi eficaz na diminuição dos efeitos da bactéria testada e demonstrou ser um ótimo candidato para o tratamento de infecções por *E. coli*.

Palavras-chave: Bactérias patogênicas; Ômega 3; Diarreia.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DAS CEPAS DE PACIENTES COM
INFECÇÕES ODONTOGÊNICAS DE UM HOSPITAL DE URGÊNCIA E
EMERGÊNCIA DO MARANHÃO.**

Lizandra Maria Ferreira Almeida – Voluntária

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

Introdução: As infecções de origem odontogênica são originadas dos tecidos dentais e podem se disseminar para outros sítios anatômicos, tornando-se complexas e causar graves complicações como, croupometimento das vias aéreas, sepse, necrose tecidual, endocardite, mediastinite e infecções profundas do pescoço, podendo ser potencialmente fatais. Os patógenos mais comuns nesse tipo de infecção, são as bactérias do gênero *Streptococcus*, especialmente *Streptococcus viridans*, *Streptococcus anginosus*, *Streptococcus mitis* e espécies do gênero *Peptostreptococci*, *Prevotella* e *Fusobacterium*. **Objetivo:** Esta pesquisa tem como objetivo realizar a análise microbiológica das cepas de pacientes com infecções odontogênicas, bem como avaliar o perfil de sensibilidade antibiótica de infecções orofaciais e a expressão de fatores de virulência. **Metodologia:** Este trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica baseada em revisão de literatura descritiva realizada nas bases de dados Scielo e PubMed. Foram selecionados artigos que atendessem aos critérios de inclusão, que se baseou na leitura dos resumos de cada artigo. **Resultados:** A análise dos resultados indicou que as infecções de origem odontogênica são consideradas como graves problemas de saúde pública, visto que, as crescentes e alarmantes taxas de resistência aos antibióticos tem tornado o tratamento das infecções no espaço da cabeça e pescoço um grande desafio. Alguns fatores que contribuem para essa resistência aos antibióticos incluem baixos níveis de higiene oral, automedicação, uso inadequado de antibióticos, falta de tratamento do dente causador e atraso na apresentação do hospital. **Conclusão:** Conclui-se que, apesar dos mecanismos associados com o desenvolvimento de resistência à drogas e expressão de fatores de virulência, são poucos estudados nos patógenos causadores de infecções, mas as vias de virulência podem revelar novas alternativas para tratamentos, bem como o estabelecimento de novos marcadores para o diagnóstico.

Palavras-chave: Patógenos orais; Resistência aos antimicrobianos; Determinantes de virulência.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**ANALISE MICROBIOLÓGICA DE HORTALIÇAS DE FEIRAS DE RAPOSA E
PAÇO DO LUMIAR MUNICÍPIOS DA GRANDE SÃO LUÍS NO ESTADO DO
MARANHÃO.**

Andréia Barroso Ferreira – Bolsista Fapema

Orientador (a): Prof. Dr. Wellyson da Cunha Araújo Firmo

Introdução: A alface (*Lactuca sativa*) é uma hortaliça bastante efetivo nas refeições, utilizada em sua forma natural como alimento para consumo e favorável à saúde, por conter de sais minerais, cálcio e vitaminas. Para conservar suas propriedades nutricionais, as hortaliças não passam por qualquer método térmico, por essa razão fica mais vulnerável a contaminação e por sua característica folhosa, é comum a presença de micro-organismos, devido ao seu cultivo, manuseio e exposição, principalmente em feira livre. Além disso, esse ambiente, acaba favorecendo a proliferação de micro-organismos, uma vez que as condições higiênicos-sanitárias não encontra-se adequadas. **Objetivo:** Diante desse contexto o intuito desse trabalho é avaliar a presença de coliformes totais e *Escherichia coli* em alfaces comercializadas em feiras livres do município de Raposa e Paço do Lumiar, no estado do Maranhão. **Matérias e Métodos:** Para tal, foram coletadas 30 amostras de alfaces, que após a lavagem com água autoclavada, procedeu-se a análise microbiológica, utilizou-se o kit ColiTest®, e para a contagem das colônias de *Escherichia coli* o meio ágar eosina azul de metileno. **Resultados:** As duas feiras todas as amostras de alfaces apresentaram contaminação por coliformes totais e em relação à *Escherichia coli* o vendedor 15 da feira da Raposa ($3,87 \times 10^2$ UFC/mL) e o vendedor 4 da feira do Paço do Lumiar ($2,70 \times 10^2$ UFC/mL) foram as que mais apresentaram contaminação por esse termololerante. **Conclusão:** As alfaces comercializadas encontram-se com restrição no consumo devido as condições higiênicas e sanitárias e apresentaram níveis de contaminação acima do permitido pela legislação. Nesse sentido, faz-se necessário compreender aspectos associados à contaminação dessas hortaliças, principalmente, as alfaces, a fim de poder descobrir os motivos da contaminação e assim orientar os produtores e manipuladores para minimizar os riscos de doenças aos seres humanos, que podem ocorrer devido a presença desses micro-organismos.

Palavras-chave: Análise de água; Hortaliças folhosas; Micro-organismos; *Escherichia coli*.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA LEISHMANIOSE
TEGUMENTAR HUMANA NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS, MARANHÃO,
BRASIL, NO PERÍODO DE 2009 A 2019.**

Ruan Carlos Silva de Jesus – Voluntário

Orientador (a): Profa. Dra. Joicy Cortez de Sá Sousa

Introdução: As leishmanioses são caracterizadas como antropozoonoses de diferentes formas clínicas, causadas por protozoários do gênero *Leishmania*, transmitida pela picada de mosquitos flebotomíneos (gênero *Lutzomyia*) infectados. É uma zoonose de ampla ocorrência mundial, distribuindo-se nos quatro continentes (Ásia, Europa, África e América), com relatos históricos de sua existência desde a colonização. Em cerca de 85 países a leishmaniose tegumentar (LT) é caracterizada como uma questão de saúde pública, onde anualmente são notificados de 0,7 a 1,3 milhões de novos casos. Sendo que, em relação aos aspectos clínicos da LT, pontua-se quatro tipos: a leishmaniose cutânea (mais conhecida), mucosa, cutâneo-difusa e disseminada. **Objetivo:** Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa foi analisar os aspectos clínicos e epidemiológicos da Leishmaniose Tegumentar Humana no município de São Luis, Maranhão, Brasil, entre os anos de 2009 a 2019. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, transversal e retrospectivo, onde foram utilizados dados de notificação, registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde (MS), sem identificação dos indivíduos pesquisados. **Resultados:** Os dados mostraram registro de 430 casos confirmados de LT entre 2009-2019, sendo os homens mais acometidos com 265 casos confirmados (62%), de idade entre 20 e 39 anos com 151 casos confirmados (35%), cor parda com 239 (55,6%) casos confirmados, seguido pela cor preta com 106 casos confirmados (24,7%), escolaridade ignorado/Branco 109 casos (25,5%) e residentes em zona rural com 246 (27,3%) casos confirmados, seguido pela zona urbana tendo significante relevância de registros com 147 (34,1%) casos confirmados da doença. Em relação aos aspectos clínicos, 96,5% (415 casos confirmados) dos pacientes notificados apresentavam a forma cutânea e 45,5% (196 casos) tiveram evolução para cura. **Conclusão:** Desta forma, são necessárias ações mais eficientes no controle desta parasitose, com conscientização continua e utilização de medidas profiláticas, em especial para o público detectado com maior notificação.

Palavras-chave: *Leishmania*; Antropozoonose; Endêmica; Negligenciada.

**ATIVIDADE CICATRIZANTE DE HIDROGEL POLISSACARIDICO
CONTENDO A LECTINA CRAMOLL (*Cratylia mollis*) EM LESÕES
CUTÂNEAS INFECTADAS POR *Staphylococcus aureus* EM CAMUNDONGOS
DIABÉTICOS E NÃO DIABÉTICOS.**

Lucas dos Santos Silva – Bolsista Fapema

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

Introdução: A reparação tecidual é realizada através de complexas vias bioquímicas e celulares, cuja a eficiência é bastante reduzida em indivíduos diabéticos devido ao comprometimento da perfusão sanguínea. Esse processo também é significativamente retardado pela presença de bactérias como *Staphylococcus aureus*. O panorama descrito justifica a busca de compostos capazes combater tais problemas. A incorporação de moléculas com ação cicatrizante em hidrogéis representa uma importante alternativa terapêutica frente a feridas contaminadas. Sabe-se que a lectina isolada de *Cratylia mollis* (Cramoll) possui atividades imunomoduladora, mitogênica e cicatrizante, porém, o seu efeito em conjunto a um hidrogel ainda não foi demonstrado. **Objetivo:** Assim, objetiva-se aqui avaliar o potencial cicatrizante de um hidrogel de quitosana contendo a lectina Cramoll em lesões infectadas em camundongos saudáveis e diabéticos. **Material e Métodos:** O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética de Uso de Animais (CEUA) da instituição (protocolo nº 00013/18). Foram utilizados camundongos *Swiss* divididos em 3 grupos ($n= 12/grupo$): (i) não-infectados; (ii) infectados com *S. aureus*; (iii) infectados com *S. aureus* e tratados com Cramoll. Uma lesão (8 mm) foi induzida no dorso de cada camundongo, seguida da adição de 80 µL de uma suspensão de *S. aureus* ATCC 6538 ($0,5 \times 10^8$ UFC/mL) sob a ferida para promover o processo infeccioso. Os animais foram analisados e tratados durante os 10 dias, as citocinas foram dosadas do tecido cutâneo no 3º dia e a contagem de UFC/mL foi realizada após o fim do tratamento. **Resultados:** Observou-se, ao comparar o grupo tratado com o grupo controle, uma melhora significativa no processo de cicatrização, nos aspectos clínicos e na redução significativa da carga bacteriana e de citocinas pró-inflamatórias. Neste grupo, o fechamento da ferida ocorreu antes mesmo do término do tratamento dos 10 dias de análise. **Conclusão:** Em razão da pandemia parte experimental do projeto não foi realizada, porém mediante as dificuldades no tratamento das infecções cutâneas os resultados obtidos aqui mostram-se promissores para o desenvolvimento de uma nova alternativa terapêutica para combater esse problema.

Palavras-chave: Cicatrização, Hidrogel, Diabetes mellitus.

AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE CONDIÇÕES NUTRICIONAIS E A RESISTÊNCIA ANTIFÚNGICA DE ISOLADOS AMBIENTAIS DE *Cryptococcus* spp.

Karina Raquel Guilhon Machado – Bolsista Fapema
Coorientador (a): Prof. Dr. Rodrigo Assunção de Holanda
Orientador (a): Profa. Dra. Julliana Ribeiro Alves dos Santos

Introdução: Criptococose é uma micose oportunista e sistêmica que apresenta uma morbimortalidade significativa e pode acometer tanto indivíduos imunocomprometidos quanto imunocompetentes. A infecção é adquirida após a inalação dos esporos de *Cryptococcus* spp. que estão presentes em diversos nichos ambientais, como locais arborizados, solo, praças, restos de vegetais, excretas envelhecidas de aves, mais precisamente, em espécies de *Columba livia*. Esta diversidade demonstra a capacidade deste fungo crescer em ambientes com diferentes concentrações nutricionais. Os fármacos mais utilizados para o tratamento da criptococose são os antifúngicos pertencentes às classes dos derivados azólicos e poliênicos, no entanto estudos indicam o desenvolvimento de resistência fúngica. **Objetivo:** Nesse contexto, o objetivo desse trabalho foi analisar a influência de diferentes concentrações dos macronutrientes e micronutrientes na resistência antifúngica dos isolados ambientais de *Cryptococcus* spp. **Materiais e métodos:** Foram utilizadas 8 amostras da espécie de *Cryptococcus laurentii* da coleção de culturas do Laboratório de Microbiologia Ambiental (LAMAM) da Universidade CEUMA. A determinação da concentração inibitória mínima se deu através da leitura visual da placa, identificando os poços que o antifúngico inibiu 100, 80 e 50% do crescimento fúngico, para Fluconazol, Itraconazol, Voriconazol e Anfotericina B, e a determinação da concentração inibitória fracionada para Fluconazol e Anfotericina B também se deu por leitura visual, identificando os poços que os antifúngicos inibiram 100% do crescimento fúngico e por aplicação da fórmula determinada. **Resultados:** Todos os isolados de *C. laurentii* testados apresentaram redução na sensibilidade à anfotericina B e fluconazol, três isolados (37,5%) apresentaram um aumento na resistência à itraconazol, seis (62,5%) ao voriconazol e três (37,5%) isolados demonstraram resistência a três ou quatro antifúngicos. Na interação *in vitro* de anfotericina B e fluconazol, para o isolado testado, foi observado antagonismo. **Conclusão:** Assim, o presente estudo pôde avaliar o perfil de susceptibilidade antifúngica com as diferentes condições nutricionais, contribuindo com informações ambientais e de saúde sobre esse patógeno. No entanto, uma vez que esse gênero vem apresentando resistência às drogas utilizadas na terapêutica, se faz necessário a realização de mais estudos sobre interação nutricional e susceptibilidade de *C. laurentii*.

Palavras-chave: *Cryptococcus laurentii*; Resistência antifúngica; Nutrientes.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CATALASE POR *Cryptococcus laurentii*
ISOLADOS DE SOLOS COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE METAIS.**

Juliana Neves Ewerton – Voluntária

Coorientador (a): Prof. Dr. Rodrigo Assunção de Holanda

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

Introdução: *Cryptococcus* é um gênero de fungo responsável por causar criptococose, uma micose que é adquirida por inalação de partículas fúngicas que podem estar presentes em diferentes ambientes, como locais arborizados, solo, praças, restos de vegetais, fezes de pássaros contaminados e assim causando a infecção pulmonar e em alguns casos acometer tanto pessoas imunocomprometidas quanto imunocompetentes. As principais espécies causadoras da doença são *C. neoformans*, *C. gattii*, *C. albidus* e *C. laurentii*. **Objetivos:** O objetivo da pesquisa foi determinar a concentração de cobre, cálcio e ferro de amostras de solo coletadas em municípios do Maranhão e avaliar a produção de catalase de isolados ambientais de *Cryptococcus* spp. **Materiais e Métodos:** Para isso, foram usadas 15 amostras ambientais coletadas e isoladas de solos das praças de São Luís e de outros dez municípios do Maranhão. Todas foram identificadas como *Cryptococcus laurentii*. Foi realizado o estoque das amostras usando a técnica de repique feito por esgotamento em placas de meio Agar Sabouraud suplementado com clorafenicol. As amostras de solo foram caracterizadas quanto a concentração de cobre, cálcio e ferro. Os isolados foram testados na prova de catalase, confeccionando um esfregaço dos mesmos e utilizando o peróxido de hidrogênio a 3%, considerando-se positivo quando houvesse efervescência. **Resultados:** Observou-se um gradiente de concentração dos metais analisados nos solos coletados nos diferentes municípios do estado. Os solos coletados em São Luís e em Morros apresentaram as concentrações mais elevadas de cálcio, enquanto os solos de Caxias e do Porto de Itaquí, em São Luís, apresentaram as concentrações mais elevadas de cobre. Por outro lado, os solos coletados no município de Timbiras apresentaram a concentração mais elevada de ferro. Em 93,3% das amostras de *Cryptococcus laurentii* foi possível determinar a produção de catalase. **Conclusão:** Os resultados mostram a alta capacidade do fungo *Cryptococcus laurentii*, isolados de ambientes com diferentes concentrações de metais, em produzir a enzima catalase, um dos fatores que contribuem para a infecção. Considerando a escassez de informações na literatura sobre o crescente número de casos de infecções e o potencial patogênico desses isolados ambientais de *C. laurentii*, destaca-se a necessidade de realização de palestras e publicações que visem informar as comunidades a respeito dos riscos dessa infecção.

Palavras-chave: *Cryptococcus laurentii*; Metais; Catalase.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DO BÁLSAMO-DE-TOLU.

Thallysson José Dourado de Sousa – Voluntário

Coorientador (a): Prof. Dr. Domingos Magno Santos Pereira

Orientador (a): Profa. Dra. Cristiane Santos Silva e Silva Figueiredo

Introdução: Os vegetais têm sido utilizados com fins medicinais desde o início da civilização humana para a finalidade de prevenção, tratamento e cura de diversas doenças. A evolução do conhecimento científico intensificou os estudos sobre plantas medicinais, relacionando a sua composição química com os seus efeitos, confirmando, muitas vezes, a sua utilização popular. Várias espécies vegetais apresentam constituintes na sua composição química, compostos possuidores de várias atividades biológicas, dentre as quais, podemos destacar as atividades: antimicrobianas, antioxidantes e anticâncer. Um exemplo é o bálsamo-de-tolu que possui propriedades e atividades biológicas como estimulante, expectorante, antiespasmódica, digestiva, antisséptica, cicatrizante e antiparasitária. **Objetivos:** O presente estudo tem como objetivo avaliar a toxicidade do bálsamo-de-tolu em larvas de *Tenebrio molitor*. **Conclusão:** Ao fim do estudo foi possível concluir que bálsamo-de-tolu apresenta alta toxicidade em larvas de *Tenebrio molitor*.

Palavras-chave: Plantas medicinais; Bálsamo-de-tolu; *Tenebrio molitor*.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS EM *Cryptococcus* SPP.
ANTES E APÓS A INTERAÇÃO COM FAGÓCITOS E QUANTIFICAÇÃO DE
ERGOSTEROL DE MEMBRANA.**

Jeana Karen Castro Nascimento – Voluntária
Coorientador (a): Profa. Dra. Julliana Ribeiro Alves dos Santos
Orientador (a): Prof. Dr. Rodrigo Assunção de Holanda

Introdução: Fungos patogênicos como *Cryptococcus* spp vem ganhando bastante destaque na comunidade científica, principalmente pelo aumento de infecções fúngicas nos últimos anos. Entre as principais espécies patogênicas destaca-se *Cryptococcus gattii*, causador da criptococose, uma infecção sistêmica de distribuição global, associada principalmente à paciente imunocomprometidos e imunocompetentes, sendo o contágio mediante a inalação de esporos dispersos no solo e excretas de pombos. Esta patogenicidade em mamíferos pode ter surgido a partir da evolução adaptativa de interação fungo-protozoário, como amebas, no ambiente, que possibilitara a sobrevivência fúngica intracelular em macrófagos através de fatores de virulência como presença de cápsula polissacarídica. *Cryptococcus gattii* possui ainda na composição da membrana celular o ergosterol, importante esterol com função na regulação da permeabilidade, fluidez e até mesmo no crescimento fúngico, sendo muito estudado na área de pesquisa farmacológica. **Objetivo:** Diante do cenário exposto, torna-se necessário avaliar a interação fungo-ameba bem como quantificar o conteúdo de ergosterol da membrana celular após interação com fagócitos. **Matérias e Métodos:** Para realizar o experimento de interação fungo-ameba foi escolhido isolados de *Cryptococcus gattii* R265 e *Candida albicans* ATCC 90029 e o protozoário *Acanthamoeba castellanii* ATCC 30010 como modelo de interação com o patógeno por ser um predador natural das leveduras. Os trofozoítos foram semeados em placa de 24 poços durante 16h à 28 °C para a adesão das células. Posteriormente, para o cocultivo foi adicionado em cada poço leveduras de *C. gattii* e *C. albicans* e incubadas por 6h, tempo que aconteceu a interação. Após esse período as coculturas foram fixadas em metanol e visualizadas em microscópio. Para verificar quantificação de ergosterol na membrana fúngica os mesmos isolados foram adicionados em placa de 96 poços contendo trofozoíto e incubadas por 4h. Após a incubação as células foram lisadas, semeadas em placa petri com ágar YPD e novamente incubadas à 37 °C por 48h. Em sequência adicionou-se 3mL de solução alcoólica de hidróxido de potássio 25% seguido de banho- maria e 3 mL de Hexano para realizar a leitura em espectrofotômetro 290 a 230 nm. **Resultados:** Os resultados deste estudo revelaram que durante o tempo corrido da interação a adesão de superfície da levedura no protozoário foi maior na espécie *Cryptococcus gattii* comparado a espécie *Candida albicans*, em contrapartida, a internalização foi mais evidente na espécie acapsular corroborando com estudos que sugerem que a presença de cápsula reduz a atividade fagocítica. A leitura em espectrofotômetro apresentou o pico de absorvância em 0.532 e não houve diferença significativa na concentração de ergosterol entre os isolados. **Conclusão:** As leveduras encapsuladas são mais resistentes à fagocitose, porém ainda sim, são capazes de causar sérios danos ao hospedeiro. Entender mais sobre a patogenicidade do fungo torna-se importante para encontrar meios de refrear infecções, assim como quantificar o teor de ergosterol é um meio importante de pesquisa na busca por melhores e efetivos antifúngicos.

Palavras-chave: *Cryptococcus gattii*; Interação fungo-ameba; Quantificação ergosterol.

**BIOPROSPECÇÃO DE LEVEDURAS COM POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO
PARA A PRODUÇÃO DE COMPOSTOS ATIVOS DE SUPERFÍCIE.**

Guilherme Rios Neiva – Bolsista Fapema

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

Introdução: Os compostos ativos de superfície (CAS) são biomoléculas, classificadas como biossurfactantes e bioemulsificantes. Esses compostos têm a capacidade de interagir com superfícies, alterar as tensões interfaciais e emulsionar líquidos imiscíveis, vários aspectos relacionados à produção de CAS tem sido estimulados a partir de leveduras. **Objetivos:** O presente estudo teve como objetivo isolar e identificar leveduras de frutos com elevado potencial para a produção de CAS. **Materiais e Métodos:** As linhagens de leveduras foram isoladas dos frutos *Anacardium occidentale*, *Byrsonima crassifolia*, *Citrus reticulata*, *Platonia insignis* e *Mangifera indica*. Os isolados foram identificados por MALDI-TOF/MS como *Candida krusei* e *Candida tropicalis* e então submetidos a testes de produção de bioemulsificação em meio mineral mínimo. Para quantificação da atividade emulsificante, foi utilizado o sobrenadante das culturas livres de células, na proporção de 50% sobrenadante (2,5ml) e 50% (2,5 ml) de diferentes substratos hidrofóbicos (óleo de azeite, girassol e frituras, querosene, hexano e hexadecano). Após, foram avaliados a estabilidade de emulsificação em diferentes concentrações de sais (MgCl, NaCl e CaCl), temperatura de 120°C e diferentes valores de pHs (3-10). **Resultados:** Os resultados mostraram que o bioemulsificante produzido pelo isolado *C. krusei* apresentou atividade emulsificante (E24) acima de 50% para dos diversos substratos. Em adição os melhores resultados de índice de emulsificação ($\geq 66\%$) foram verificados para hidrocarbonetos querosene, hexano e hexadecano. O CAS demonstrou estabilidade à temperatura extrema 120°C, e foi possível observar que a estabilidade da E24 não foi mantida quando o sobrenadante da cultura foi submetido ao processo de filtração em membrana de 0,22 μ m. Observou-se que atividade de emulsificação não foi afetada em diferentes concentrações de sais (10%, 30% e 50%) e a emulsão se manteve em pHs ácidos, neutros e básicos. **Conclusão:** Diante dos dados apresentados, conclui-se que o CAS produzido por *C. krusei* mostrou-se um eficiente agente emulsificante, com potencial para aplicações biotecnológicas futuras, como perspectivas de serem anti-biofilmes.

Palavras-chave: Leveduras; Compostos tensoativos de superfície; Bioemulsificantes.

**DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO INIBITÓRIA MÍNIMA E
CONCENTRAÇÃO BACTERICIDA MÍNIMA DE BACTÉRIAS COM
POTENCIAL PATOGÊNICO.**

Camila Pinheiro Santiago Silva – Bolsista Ceuma
Coorientador (a): Prof. Dr. Domingos Magno Santos Pereira
Orientador (a): Profa. Dra. Cristiane Santos Silva e Silva Figueiredo

Introdução: As doenças infecciosas ainda representam uma importante causa de morbidade e mortalidade entre os seres humanos. Desta forma sabe-se que as infecções bacterianas estão relacionadas com diversos fatores que vão desde fatores ambientais à fatores individuais, dentre os quais incluem-se aqueles relacionados à baixa resistência imunológica. Atualmente atingimos um ponto crítico em que novas drogas não estão sendo desenvolvidas no ritmo necessário para conter a capacidade natural dos patógenos de adquirir resistência e defender-se contra os antibióticos. A necessidade de utilizar plantas como alternativas para o controle de infecções bacterianas se dá pelo fato de que as drogas naturais possuem maior diversidade molecular quando comparadas a produtos isolados sintéticos, o que pode promover a diminuição da indução de microrganismos resistentes. Portanto, são propostos que a resina do bálsamo de Tolu e seus constituintes possuam atividade antibacteriana, anti-inflamatória e antioxidante. Entretanto, podem apresentar potencial no tratamento para quadros de infecções, sendo assim uma possível proposta para o surgimento de uma nova droga. **Objetivo:** Esse projeto possui o desígnio de avaliar a atividade antimicrobiana do óleo essencial de bálsamo-de-tolu em bactérias com potencial patogênico, o mesmo irá ser submetido em diferentes metodologias a fim de elucidar sua real atividade. **Matérias e Métodos:** O efeito do bálsamo de tolu foi analisado sobre as bactérias *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enterica sorovar typhimurium*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*, onde foi realizado os testes de ensaio de Difusão de Ágar Antimicrobiano pela técnica de poço onde realiza-se pequenas perfurações no Agar e adicionado as respectivas concentrações do bálsamo diluído, teste para a Determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM) utilizamos a técnica de microdiluição em caldo e Concentração Bactericida Mínima (CBM). **Resultados:** No ágar difusão a bactéria que apresentou resultado foi a *Salmonella enterica sorovar typhimurium* que inibir o crescimento bacteriano representado pela formação de halos de inibição de 28 ± 13.02 inicialmente das respectivas concentrações. No teste de CIM e CBM o maior potencial antimicrobiano foi observado nas seguintes bactérias, *Salmonella*, *S. Aureus* e *E. faecalis*. No entanto pelo os resultados obtidos da *S. aureus* não terá como afirmar se houve eficácia apenas com embasamento nos testes realizados, a *Salmonella* e *E. Faecalis* apresentou inibição consideráveis na concentração de 200mg. **Conclusão:** Ao comparar os resultados nas diferentes metodologias observou-se que houve diferença significativa entre os métodos de difusão em ágar analisado pela técnica do poço demonstrou melhor desempenho, já que nos resultados apresentados houve conformidade farmacológica com ação antimicrobiana sobre a bactéria *Salmonella* com presença de halo inibitório em todas as concentrações da diluição seriada. Embora pode-se considerar que o método é o de microdiluição em caldo foi a melhor opção para determinar a atividade antimicrobiana, por fornecer dados quantitativos, onde expressou-se maior ação inibitório sobre as demais bactérias, *Salmonella*, *S. aureus* e *E. faecalis*.

Palavras-chave: Atividade antimicrobiana; Bálsamo de tolu; Resistência bacteriana.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**DETERMINAÇÃO DO EFEITO COMBINATÓRIO DO BÁLSAMO-DE-TOLU
COM CIPROFLOXACINO.**

Tatielle Gomes Dias – Voluntária

Coorientador (a): Profa Dra. Cristiane Santos Silva e Silva Figueiredo

Orinetador (a): Prof. Dr. Domingos Magno Santos Pereira.

Introdução: Doenças infecciosas ainda representam uma importante causa de morbidade e mortalidade entre os seres humanos. Atualmente atingimos um ponto crítico em que novas drogas não estão sendo desenvolvidas no ritmo necessário para conter a capacidade natural dos patógenos de adquirir resistência e defender-se contra os antibióticos. A necessidade de se utilizar plantas como alternativa para o controle de infecções bacterianas se dá pelo fato das drogas naturais possuírem maior diversidade molecular quando comparadas a produtos isolados sintéticos, o que pode promover a diminuição da indução de microrganismos resistentes. O óleo essencial do bálsamo-de-tolu tem sido sugerido como agente antibacteriano, anti-inflamatório e antioxidante. Portanto, pode apresentar um potencial de tratamento efetivo para quadros de infecções e inflamações. **Objetivo:** O presente trabalho teve como objetivo analisar o potencial antimicrobiano do bálsamo-de-tolu, e para isto ele foi submetido a diversas metodologias a fim de elucidar sua real atividade contra os patógenos. **Matérias e Métodos:** O efeito do óleo de Tolu em combinação com antibióticos foi avaliado contra as bactérias *Staphylococcus aureus* e *Salmonella enterica sorovar typhimurium*, onde foram realizados os testes, de Agar difusão combinando o bálsamo de tolu com o ciprofloxacino, nestes testes foram avaliados quatro diferentes concentrações do bálsamo, para cada bactéria e o controle positivo. Foi realizado a Concentração Inibitória Mínima (CIM) para que a partir dos resultados encontrados deste calcular a Concentração Inibitória Fracionada (CIF) e demonstrar esses resultados. E o teste para avaliar o efeito combinatório do ciprofloxacino com bálsamo-de-tolu na adesão bacteriana ao látex. **Resultados:** No ágar difusão a bactéria que apresentou maior resultado em comparação ao controle foi *S. Aureus*, essa bactéria teve uma zona de inibição de 15mm, apresentando cerca de mais ou menos 5mm a mais de inibição do que o controle, que teve uma zona de inibição de 10mm, apresentando um melhor efeito do ciprofloxacino, quando combinado com o bálsamo-de-tolu. Na avaliação do CIF (concentração inibitória fracionada), tanto para *Staphylococcus aureus* quanto para *Salmonella enterica sorovar typhimurium* os resultados obtidos a partir da realização do MIC foram usados para calcular o CIF, este por sua vez nas concentrações iniciais demonstrou um CIF de 1,6 e 1,2, para ambas, os quais não tiveram ação da potencialização um do outro. Já nas demais combinações as concentrações adjuntas apresentaram um efeito sinérgico. No ensaio de adesão bacteriana ao látex, onde as bactérias foram avaliadas por UFC/ml, foi realizado o teste tanto do balsamo só frente a adesão bacteriana onde apresentou uma redução na quantidade de colônia em três concentrações em relação ao crescimento do controle negativo, tendo significância na concentração inicial do balsamo de 200mg. **Conclusão.** A seguinte pesquisa expos o balsamo-de-tolu a diversos testes, bálsamo este já citado na literatura por apresentar atividades antimicrobianas em alguns compostos, como por exemplo o cinamaldeído. Nos respectivos testes realizados percebe-se que em combinação com o ciprofloxacino o bálsamo teve um efeito positivo, demonstrando um resultado melhor no efeito do antibiótico ciprofloxacino quando combinado com o bálsamo-de-tolu do que quando atuando isolado.

Palavras-chave: Ciprofloxacino; Bálsamo de tolu; Resistência.

ESTUDO IN VIVO DA AÇÃO DO COMPOSTO FTALIMIDA-TIAZOL 2M NO TRATAMENTO DA LEISHMANIOSE VISCERAL EXPERIMENTAL EM CAMUNDONGOS BALB/C CAUSADA PELA *Leishmania infantum*.

Danielle Priscila Soares Mascarenhas – Voluntária
Orientador (a): Profa. Dra. Amanda Silva dos Santos Aliança

Introdução: A leishmaniose visceral (LV) é classificada como Doença Tropical Negligenciada (DTN), com mais de 90% dos casos não tratados levando à morte. É o resultado da infecção causada por protozoários pertencentes à espécie *Leishmania infantum*. Os antimoniais pentavalentes são os fármacos de primeira escolha, mas apresentam eficácia limitada e algumas vezes significativa toxicidade. Os actinomicetos são bactérias gram-positivas e mantêm uma posição de destaque devido à sua capacidade comprovada para produzir novos compostos com atividade biológica. A prospecção de novos agentes terapêuticos continua a ser bastante relevante sob o ponto de vista da saúde pública, sendo os microrganismos oriundos do meio ambiente, produtores de metabólitos secundários uma importante fonte de novos compostos.

Objetivo: O objetivo do projeto foi avaliar a ação leishmanicida do metabólito F5 sobre as formas promastigotas da espécie *Leishmania infantum*, e a sua citotoxicidade em células de mamíferos Hep-2. **Metodologia:** Como metodologia, foi feito o preparo das substâncias a serem utilizadas, o cultivo dos parasitos nas formas promastigotas de *Leishmania infantum* e avaliada a atividade biológica do metabólito F5 sobre eles calculando a IC50. Também foi feito o cultivo das células de mamíferos HEp-2 para a utilização nos ensaios de citotoxicidade, calculando a CC50. Fez-se então a determinação do Índice de Seletividade (IS) e a análise estatística dos resultados.

Resultados: A IC50 foi calculada por análise de regressão linear em $85,3 \pm 8,8 \mu\text{g/mL}$. A CC50 foi de $311 \mu\text{g/mL}$. De posse destes dados, foi determinado o índice de seletividade (IS) de 3,6. Foi possível observar que o metabólito F5 foi capaz de inibir o crescimento de *Leishmania infantum* e foi quase quatro vezes mais seletivo ao parasito do que as células de mamíferos. **Conclusão:** Tendo em vista a alta toxicidade dos atuais tratamentos utilizados para leishmaniose visceral, faz-se necessário experimentos com outros tipos de compostos que melhorem esse cenário, com substâncias naturais que apresentem uma toxicidade menor. No presente artigo, foi possível observar que o metabólito F5 utilizado mostrou-se capaz de inibir o crescimento das formas promastigotas dos protozoários da espécie *Leishmania infantum* e se apresentou pouco tóxico as células de mamífero HEp-2, o que o torna um candidato promissor para estudos e testes contra a *Leishmania infantum*.

Palavras-chave: *Leishmania infantum*; Antimoniais pentavalentes; Actinomicetos.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**ESTUDO IN VIVO DA AÇÃO DO COMPOSTO FTALIMIDA-TIAZOL 2J NO
TRATAMENTO DA LEISHMANIOSE VISCERAL EXPERIMENTAL EM
CAMUNDONGOS BALB/C CAUSADA PELA *Leishmania infantum*.**

Kamila Carvalho Nogueira – Bolsista Ceuma

Orientador (a): Profa. Dra. Amanda Silva dos Santos Aliança.

Introdução: A leishmaniose tegumentar é uma doença tropical e subtropical infecciosa não contagiosa causada por protozoários do gênero *Leishmania*, é transmitida ao homem vetorialmente por fêmeas infectadas do mosquito do gênero *Lutzomia*. Clinicamente a Leishmaniose tegumentar está subdividida em: cutânea, cutânea difusa e muco cutânea. A forma cutânea é a apresentação mais comum de leishmaniose, responsável por mais de 90% dos casos do Brasil. Os antimoniais são os fármacos de primeira escolha para o tratamento da Leishmaniose, mas seus efeitos adversos e alta toxicidade fazem com que a busca por tratamentos alternativos seja de grande relevância. Tem-se a natureza como uma grande fonte de compostos bioativos, tendo em vista a abundância química que é detectada em extensas variedades de plantas, bichos, seres de vida marinha e microrganismos. Dentre os microrganismos pode-se mencionar os actinomicetos, bactérias Gram-positivas que apresentam a capacidade de sintetizar um grande número de metabólitos secundários e mais da metade dos compostos bioativos descritos na literatura, como antibióticos, enzimas, entre outros. Destaca-se como um importante actinomiceto o gênero *Streptomyces*, que possui ampla capacidade de sintetizar metabólitos secundários com atividade biológica. **Objetivo:** avaliar a atividade leishmanicida, atividade citotóxica e atividade hemolítica do metabólito W.T produzido por *Streptomyces* sp. frente a *Leishmania amazonensis*. **Materiais e métodos:** formas promastigotas da *Leishmania amazonensis* foram cultivadas em meio Schneider até alcançarem fase exponencial de crescimento satisfatória para montagem dos experimentos, quando foram submetidas a ensaios de atividade leishmanicida na presença de concentrações diferentes do metabólito W.T. Foram realizados testes de citotoxicidade com células HEp-2 na concentração 1×10^4 , em placa de 96 poços sob 5 concentrações diferentes do metabólito para montagem do teste. Para a atividade hemolítica preparou-se solução de hemácias e solução de trabalho para montagem dos testes em placa de 96 poços com 5 concentrações diferentes do metabólito. **Resultados:** Atividade leishmanicida: metabólito W.T apresentou IC₅₀ de $9,0 \pm 0,9$ µg/ml frente a *Leishmania amazonensis* e inibição de 100% do crescimento parasitário nas três maiores concentrações usadas. Ação citotóxica: a CC₅₀ (Concentração capaz de causar efeito citotóxico em 50% das células) calculada para o metabólito W.T foi de 226,2 µg/ml. O índice de seletividade (IS), que informa quanto o composto é seletivo para o parasito em relação às células de mamíferos, teve IS igual a 24,85 e foi mais seletivo aos parasitas do que as células de mamífero. Atividade hemolítica: em todas as concentrações testadas o metabólito não apresentou atividade hemolítica, não houve uma discrepância estatística entre os resultados. **Conclusão:** O metabólito W.T demonstrou resultados satisfatórios e promissores de atividade leishmanicida, o que faz dele um forte candidato para fabricação de novos compostos no combate a leishmaniose.

Palavras-chave: Leishmaniose; Leishmaniose Tegumentar; *Leishmania amazonensis*. Actinomicetos.

**ESTUDO DO POTENCIAL ANTIFÚNGICO E ANTIVIRULÊNCIA DO
CUMINALDEÍDO E SUAS INTERAÇÕES FARMACOLÓGICAS EM
COMBINAÇÃO COM O ANTIFÚNGICO FLUCONAZOL.**

Paulo Dyago Borges Gomes – Bolsista Ceuma
Coorientador (a): Profa. Dra. Julliana Alves dos Santos Ribeiro
Orientador (a): Profa. Dra. Cristina de Andrade Monteiro

Introdução: Fungos do gênero *Candida* são encontrados com frequência na microbiota do corpo, mas condições de imunossupressão ou fatores do hospedeiro podem levar a Candidíase. Aspectos como a resistência aos antifúngicos convencionais, principalmente Fluconazol (FLZ), e a toxicidade de compostos antifúngicos existentes têm chamado a atenção para o estudo da atividade antimicrobiana dos produtos naturais como óleos essenciais. O Cuminaldeído (CMD) é o componente majoritário das sementes verdes de *Cuminum cyminu*, e se destaca por possuir propriedades antioxidante, redutor do colesterol e antimicrobianas. **Objetivo:** Avaliar o potencial antifúngico e antivirulência do Cuminaldeído sobre *Candida albicans* isolados da cavidade oral. **Matérias e Métodos:** Foram utilizados quatro isolados clínicos de origem oral da espécie *Candida albicans* e um de referência, ATCC 90028 *Candida albicans*, cedidos pela micoteca do Laboratório de Microbiologia Aplicada e pelo Laboratório de Microbiologia Ambiental da Universidade CEUMA. Os efeitos do óleo essencial nas propriedades de virulência, como a formação de biofilme e a secreção de enzimas como a fosfolipases, ainda são pouco relatados. Diante a isso, e da emergência na descoberta de compostos que possuem ação sobre espécies resistentes e a redução a suscetibilidade a drogas fúngicas, fez-se necessário avaliar o potencial antifúngico e antivirulência do cuminaldeído sobre *Candida albicans* isolados da cavidade oral. Os efeitos do óleo essencial nas propriedades de virulência, como a formação de biofilme foram testados nas condições de (adesão, formação e pré-formação) e a secreção de enzimas como a fosfolipases utilizando a metodologia de Price et al (1982). É pouco relatado com a emergência a utilização de compostos que possuam ação sobre espécies resistentes e a suscetibilidade a drogas fúngicas. **Resultados:** Para os isolados clínicos testados o valor de CIM para o CMD foi 256 µg/ml e 128 µg/ml para a ATCC 90028 *Candida albicans*. Todos os isolados clínicos foram resistentes (R) ao FLZ e a ATCC 90028 *Candida albicans*, teve valor de CIM de 8 µg/ml. O teste de combinação realizado com a ATCC 90028 *Candida albicans* revelou que a interação das duas substâncias teve melhor efeito que quando usadas separadamente, tendo como menor valor de CIF= 0,125 (CMD 8 µg/ml + FLZ 0,5 µg/ml). CMD e suas combinações com FLZ não tiveram efeito sobre a produção defosfolipase, mas agiram sobre biofilme reduzindo significativamente a contagem de colônias. Conclui-se que o CMD e sua combinação com FLZ apresenta potencial antifúngico sendo relevante visto a resistência apresentada pelos isolados. **Conclusão:** Conclui-se que o CMD e sua combinação com FLZ apresenta potencial antifúngico sendo relevante visto a resistência apresentada pelos isolados.

Palavras-chave: Cuminaldeido; Óleo essencial; *Candida albicans*.

**EXTRAÇÃO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS BACTERIANOS DE
INTERESSE BIOTECNOLÓGICO ORIUNDOS DO MANGUEZAL.**

Daniele Pinheiro de Araújo – Voluntária

Coorientador (a): Prof. Me. Léo Ruben Lopes Dias

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

Introdução: A resistência microbiana tem crescido cada vez mais sendo assim, um dos principais problemas da saúde pública devido ao uso excessivo de antibióticos, estabelecendo a necessidade de recorrer a novos mecanismos, como extração de substâncias bioativas derivadas do metabolismo secundário que se desenvolvem em espécies naturais, como de microrganismos selecionadas em ecossistemas variados que apresentam atividade antimicrobiana, para controle e eliminação de microrganismos resistentes. **Objetivo:** Esta pesquisa, tem como objetivo realizar a extração de metabólitos secundários a partir de bactérias oriundos do manguezal que compreende uma área de transição entre o ambiente terrestre e marinho, característico de regiões tropicais e subtropicais. **Matérias e métodos:** Para tal procedimento, as bactérias retiradas do sedimento do mangue foram isoladas e crescidas em meio de cultura Ágar Mueller Hinton e após 48h, foram retirados cinco blocos com diâmetro de 6 mm para serem adicionados em 50 mL de meio de cultura Caldo Mueller Hinton. A fermentação ocorreu em incubadora rotatória com temperatura de 25°C, a 1500 rpm durante 96 horas. Logo após, realizou-se a filtração e o meio líquido isento de células foi submetido a extração líquido-líquido onde 25 mL do mosto fermentado foi adicionado a 25 mL de Acetato de Etila. Agitou-se a solução e, logo após foi coletada a fase orgânica. **Resultados:** Dentre os resultados obtidos obteve-se 3,157 mg como o maior rendimento e 1,768 mg como menor rendimento, as demais bactérias obtiveram valores intermediários após pesagem. Deste modo, confirma-se através do teste realizado que substâncias bioativas foram secretadas possibilitando a sua extração utilizando o Acetato de Etila. **Conclusão:** Conclui-se que o ecossistema de manguezal é favorável para o isolamento de microrganismos que são produtores de metabólitos secundários, os microrganismos que estão presentes nesse habitat possuem habilidades de sobrevivência especializadas e importantes para o contexto biotecnológico, através de técnicas simples e de baixo custo sendo possível realizar a extração dos mesmos.

Palavras-chave: Microrganismos; Biotecnologia; Metabólitos.

**EXTRAÇÃO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS DE IMPORTÂNCIA
BIOTECNOLÓGICA A PARTIR DE FUNGOS ISOLADOS EM MANGUEZAL.**

Daniela Duarte Teixeira – Voluntária

Coorientador (a): Prof. Me. Léo Ruben Lopes Dias

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

Introdução: Os microrganismos clínicos têm se tornado cada vez mais resistentes, visto que os antibióticos são frequentemente utilizados exacerbadamente, levando a busca por novos meios de tratamento de doenças, como a extração de substâncias bioativas isoladas que são extraídas a partir do metabolismo secundário de microrganismos selecionados em diversos ecossistemas para a análise e garantia da sua atividade antimicrobiana. **Objetivo:** Com base nisso, esta pesquisa objetiva-se na realização da extração de metabólitos oriundos de fungos isolados de manguezal que consiste em um ambiente costeiro e de transição entre o ecossistema terrestre e marinho. **Materiais e Métodos:** Para isso, fungos foram isolados do mangue e crescidos em meio de cultura Ágar Sabouraud, e após quatro dias, cinco blocos de 6 mm foram adicionados em 50 mL de meio de cultura Caldo Sabouraud. A fermentação submersa ocorreu em incubadora rotatória com a temperatura de 26°C, a 1500 rpm por 96 horas. Logo após, foi realizada a filtração e o meio líquido livre de células foi submetido a extração líquido-líquido através da mistura de 25 mL do mosto fermentado com 25 mL de Acetato de Etila. A solução foi agitada vigorosamente e, em seguida, os componentes dissolvidos no Acetato de Etila foram separados da fase orgânica. **Resultados:** As amostras apresentaram os resultados de 3,157 mg de maior rendimento e 1,768 mg de menor rendimento, após a pesagem. Com isso é demonstrado que a utilização do Acetato de Etila possibilita a extração de substâncias bioativas. **Conclusão:** Infere-se que o Manguezal é propício para o isolamento de microrganismos produtores de metabólitos secundários, e com habilidades de sobrevivência, pois nesse ecossistema há uma constante variação climática e ambiental, por tratar-se de uma área de transição. E, através de técnicas simples e baratas esses metabólitos podem ser extraídos nos predizendo sobre futuros testes como a atividade antimicrobiana.

Palavraa-chave: Microrganismos; Biotecnologia; Metabólitos.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

INTERAÇÃO DE *Cryptococcus* spp. COM CÉLULAS FAGOCÍTICAS.

Kassia Gabriela Vieira Silva – Bolsista Fapema

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

Orientador (a): Prof. Dr. Rodrigo Assunção de Holanda

Introdução: O gênero *Cryptococcus* caracteriza-se por leveduras encapsuladas que podem estar dispersas no ambiente, sendo encontradas em substratos de origem animal e vegetal. A infecção ocorre por meio da inalação de basidiósporos ou leveduras desidratadas infectantes presentes no ambiente, ou com a ingestão de alimentos contaminados pelas excretas das aves. Uma análise comparativa da replicação do *Cryptococcus* spp. em *Acanthamoeba Castellannii* revelou semelhanças notáveis levando a uma proposta de que a virulência surgiu acidentalmente da predação natural de células fagocíticas. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo analisar a virulência do *Cryptococcus* após a interação com amebas. **Materiais e Métodos:** Foram utilizados alguns testes como, o ensaio de interação entre ameba-fungo na qual foram cultivados trofozoítos de *Acanthamoeba castellanii* ATCC 30010 em caldo PYG suplementado e a levedura em Ágar YPD. Trofozoítos viáveis (4×10^4 /poço) foram semeados em caldo PYG contido em placa de 24 poços para a adesão celular durante 16 h à 28 °C. Leveduras viáveis (2×10^5 /poço) foram adicionadas em cada poço para o co-cultivo. As co-culturas foram incubadas por até 6 h à 28 °C. Após a incubação, o meio de cultura foi descartado, seguido de lavagem com PBS 1X esterilizado (pH 7,2) para remoção das células não aderidas. A co-cultura foi fixada em metanol absoluto gelado (- 20 °C) por 10 minutos, seguida de coloração panótica e visualização de eventos de endocitose em microscópio. Para a análise estatística, todos os dados foram submetidos à análise de variância (Anova Teste Turkey) e o teste T de student. **Resultados:** Sendo assim, utilizados para a comparação isolados fungicos de *Cryptococcus laurentii* e *Candida albicans*. Horários de 1 às 6 horas e 6 às 11 horas, foram observados obtendo resultados significativos, na primeira interação de 1 horas às 6 horas o estágio de adesão de superfície foi mais expressivo no grupo (Cl Caxias Pii), assim como a emissão de pseudópodes que por sua vez também teve visibilidade no grupo (Cl Caxias Pii), porém o grupo de internalização foi significativo no grupo (Ca ATCC 90029). Na segunda interação obtemos resultados dos horários de 6 h às 11 h, na qual observamos que o grupo (Cl Caxias Pii) foi mais expressivo nos estágios de adesão de superfície e emissão de pseudópodes, diferente do grupo (Ca ATCC 90029) que obteve mais significância no estágio de internalização. **Conclusão:** Com isso, podemos observar que a cápsula polissacarídica demonstrou ser um importante fator de virulência devido a sua capacidade antifagocítica em *Acanthamoeba*.

Palavras-chave: *Cryptococcus*; *Acanthamoeba*; Virulência.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA DO
KAEMPFEROL-3-GLICOSÍDEO ISOLADO DE FOLHAS DA *Punica granatum*
L.**

Cláudio Antonio Pereira Júnior – Bolsista Fapema
Orientador (a): Prof. Dr. Lidio Gonçalves Lima Neto

Introdução: Os fitoterápicos na medicina popular, são comumente utilizados na prevenção e tratamento de diversas doenças. Em vista disso, a *Punica granatum L.*, é uma planta que se destaca na produção destes para o combate principalmente das doenças inflamatórias. **Objetivo:** o presente estudo propõe-se avaliar a atividade anti-inflamatória do kaempferol-3-glicosídeo isolado de folhas da *P. granatum L.* **Materiais e Métodos:** o kaempferol-3-glicosídeo foi obtido através de métodos cromatográficos. No estudo in vitro, cultivamos os macrófagos RAW 264.7 em garrafas estéreis e as mantemos em meio RPMI, após a tripsinização realizou-se a aderência destas em placas, estimulando-as com lipopolissacarídeos (LPS) e analisando em diferentes concentrações do isolado. Na extração de RNA total das células utilizamos o conjunto de reagentes *RNeasy Mini Kit*, sendo aplicado posteriormente na síntese de cDNA executado com o conjunto de reagentes *High Capacity cDNA Reverse Transcription*. **Resultados:** a análise da expressão de RNAm através da reação em cadeia da polimerase em tempo real (RT-qPCR) e na determinação das citocinas o método enzimaimunoensaio. O óxido nítrico foi determinado por método espectrofotométrico. Avaliando a propriedade nociva da substância em relação às células cultivadas, os resultados mostram que na adição do kaempferol-3-glicosídeo nos macrófagos obteve-se melhor desempenho na concentração de 5 µg/mL possuindo 80% de células viáveis, possuindo efeito nocivo as células em concentrações altas. **Conclusão:** A partir do método espectrofotométrico significaram que o óxido nítrico em µM liberado pelas células estimulas anteriormente por LPS, não apresentou diferença estatística significativa, pois quando adicionado kaempferol-3-glicosídeo em comparação com o controle positivo, obteve-se uma diminuição do óxido nítrico na concentração 50 µg, onde houve 65% de células viáveis e um aumento na produção deste na concentração 5 µg, onde houve 80% de células viáveis. Propõe-se através deste estudo, dar continuidade na identificação da atividade anti-inflamatória da substância bioativa isolada na fração acetato de etila da *P. granatum L.*, comprovando como a principal autora da ação anti-inflamatória.

Palavras-chave: Fármaco; Romã; Dano pulmonar agudo.

**O USO DE ALGORITMOS DE APRENDIZADO DE MÁQUINA NO
PROCESSAMENTO DE DADOS DE SAÚDE E AMBIENTE.**

Nicole Christinne Siqueira Viana do Nascimento – Bolsista Fapema
Coorientador (a): Profa. Dra. Julliana Ribeiro Alves dos Santos
Orientador (a): Prof. Dr. Fabrício Brito Silva

Introdução: Por conta das mudanças ambientais, climáticas e o crescimento urbano desordenado aumenta a disseminação de doenças infecciosas humanas transmitidas por vetores, como a dengue, febre chikungunya, zika vírus e febre-amarela. É notável a capacidade de disseminação desses vírus e a possibilidade de emergirem e se multiplicarem. Uma solução para este problema é a utilização de ferramentas providas da inteligência artificial, como os algoritmos de aprendizado de máquina, para uma análise entre ambiente-doença e uma tomada de decisão sobre o manejo clínico e a prevenção. O algoritmo de aprendizado de máquina é um método de análise de dados que automatiza a construção de modelos analíticos, é um ramo da inteligência artificial que se baseia na ideia de que sistemas podem aprender com dados, identificar padrões e tomar decisões com o mínimo de intervenção humana. **Objetivo:** Analisar a utilização dessa nova tecnologia na avaliação das relações entre mudanças climáticas e a incidência de hospitalizações por casos de dengue. **Matérias e Métodos:** Foi analisada a cidade de Brasília (DF) e a cidade de São Luís (MA), foram coletados dados meteorológicos (temperatura máxima, temperatura mínima, precipitação, umidade e velocidade do vento) no site do INMET que possuíam uma série de dados de 30 anos (1988-2018), logo após foram recolhidos os dados da saúde no site DATASUS, como os índices de hospitalizações por arboviroses (dengue 2001-2018). Esses dados foram dispostos no Excel, com o auxílio do mesmo na função análise de dados é feito a correlação entre as variáveis apresentadas. Com o auxílio dessa tabela que foi criada indicando as correlações entre os dados meteorológicos e os dados de hospitalizações por arboviroses e o google colab, é possível ter uma base para executar o algoritmo de aprendizado de máquina, o modelo escolhido foi a regressão linear. **Resultados:** Os resultados foram dispostos em gráficos indicando a correlação sobre os dados meteorológicos e a incidência de casos de dengue, na cidade de Brasília a temperatura máxima e a velocidade do vento possuem uma correlação negativa, a umidade relativa do ar possui correlação positiva com os casos de dengue; na cidade de São Luís a temperatura máxima e velocidade do vento possuem correlação negativa, a precipitação e umidade relativa do ar possuem correlação positiva com os casos de dengue. **Conclusão:** Conclui-se que as mudanças climáticas têm relação com os aumentos de casos de dengue nas capitais dos estados do Distrito Federal e do Maranhão e com isso precisa-se de uma análise para possíveis tomadas de decisão e é aí que são usados os trabalhos de pesquisas e análises de dados, sendo simplificados com o auxílio das técnicas e tecnologias, como o aprendizado de máquina. O algoritmo de aprendizado de máquina é essencial para os serviços de saúde e um maior controle tanto de prevenção quanto de preparação para os futuros tratamentos.

Palavras-chave: Arboviroses; Inteligência artificial para análise ambiente-doença; Algoritmo de aprendizado de máquina.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

PAINEL DE GEOPROCESSAMENTO DOS MICRORGANISMOS DE ORIGEM HOSPITALAR, DOS MUNICÍPIOS MARANHENSES COM MAIORES ÍNDICES DE MICRORGANISMOS MULTIRRESISTENTES EM AMOSTRAS CLÍNICAS DE NEONATOS, CRIANÇAS E ADOLESCENTES.

Helena Beatriz Moura Martins – Bolsista Fapema

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

Introdução: As Infecções relacionadas à assistência de Saúde (IRAS) são eventos comuns em hospitais (OMS, 2016). A resistência antimicrobiana (RAM) é um fenômeno natural que pode ser acelerado pela utilização irracional de antimicrobianos. (WHO, 2017-2018). No Estado do Maranhão, com 217 municípios, poucos estudos são realizados sobre o perfil socio-demográfico sobre esta RAM. **Objetivos:** Descrever e elaborar um painel de geoprocessamento dos municípios do Maranhão com taxas mais elevadas de resistência microbiana em amostras clínicas de recém-nascidos, crianças e adolescentes. **Material e métodos:** O estudo foi aprovado pelo CEP-CEUMA 3.540.095. Tratou-se de um estudo realizado através da coleta das informações de um laboratório a partir de amostras clínicas de pacientes internados, na faixa etária da adolescência, infância e neonatal. O número total de amostras foram 9989, recolhidas em 15 municípios que tiveram registro neste laboratório, sendo a maioria do sexo feminino no ano de 2018 (57%) e no ano de 2019 (56%). A partir de banco de dados colhidos do laboratório, preparou-se uma base de dados em Excel, dividida em várias variáveis. A estatística utilizada, comparou variáveis de diferentes cidades através de teste t e anova 2 vias (com pós-teste Bonferroni) e variáveis sócio demográficas foram correlacionadas aos valores de porcentagem de resistência em diferentes cidades estudadas utilizando o teste de correlação linear. E todos os casos, considerou-se $\alpha=0,05$. **Resultados:** Como resultados observamos que os 6 municípios com maiores incidências de amostras resistentes foram Coroatá (43,18%), Presidente Dutra (36,84%), São Luís (35,90%), Imperatriz (35,51%) e Peritoró (34,48), em 2018. Já em 2019, os municípios com maiores taxas foram Paço do Lumiar (43,18%), Presidente Dutra (36,84%), Barreirinhas (35,90%), Imperatriz (35,51%), Peritoró (34,48%) e São Luís (34,33%). Os dados de prevalência de resistência à antimicrobianos demonstram que não existe relação destes com a incidência de chuva, temperatura média anual, PIB e IDH nos anos de 2018 e 2019 ($p>0,05$). **Conclusão:** Concluimos que as os municípios com maior taxa de resistência microbiana no Estado do Maranhão, em ambos os anos, foram Coroatá, São Luís, Imperatriz, Presidente Dutra e Peritoró. Quanto as questões sócio-demográficas, elas não apresentaram significância estatística na análise de geoprocessamento usada neste estudo.

Palavras-chave: Resistência antimicrobiana; Geoprocessamento; antimicrobianos.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**RAIVA HUMANA NO ESTADO DO MARANHÃO: CARACTERIZAÇÃO
SOCIODEMOGRÁFICA (2008-2018).**

Chrisley Batista Ramos dos Santos - Voluntária
Orientador (a): Profa. Dra. Joicy Cortez de Sá Sousa

Introdução: A raiva humana é uma antropozoonose causada por um vírus do gênero *Lyssavirus*, que age principalmente no sistema nervoso central de mamíferos, comprometendo-o até a morte em aproximadamente 100% casos ou deixando sequelas irreversíveis. A raiva é transmitida ao homem pela saliva de animais infectados, principalmente por meio da mordedura, o que demonstra a importância das campanhas de vacinação anual dos animais domésticos. Essa doença é um grave problema de saúde pública, devido às sérias consequências clínicas, elevada letalidade e custos decorrentes do tratamento pós-exposição e da assistência médica. **Objetivo:** Dessa forma, o presente trabalho objetivou avaliar o perfil sociodemográfico dos casos de Raiva Humana, no Estado do Maranhão, no período de 2008 a 2018. **Materiais e Métodos:** Para isso, foi realizado um estudo epidemiológico transversal, referente aos casos notificados de raiva humana no Estado do Maranhão (2008 a 2018) no Sistema Nacional de Informação de Agravos (SINAN) do Ministério da Saúde. As variáveis sociodemográficas analisadas foram: faixa etária, sexo, escolaridade e raça. **Resultados:** No período de estudo foram registrados oito casos confirmados de raiva humana no Estado do Maranhão, sendo 25% (n=2) em 2009; 12,5% (n=1) em 2011; 25% (n=2) 2012; 37,5% (n=3) em 2013. Destes oito casos, a maioria era do sexo masculino (87%), escolaridade da primeira a quarta série incompleta do ensino fundamental (25%) e Ign/branco (38%), raça parda com faixa etária entre os 20 a 39 anos (75%). **Conclusão:** Diante dos dados, é imprescindível o acompanhamento epidemiológico da doença, uma vez que esse é um dos problemas de Saúde Pública no país, além de promover a adoção de medidas profiláticas, visto que, eficientes medidas de prevenção correspondem o ponto principal para erradicação da raiva em humanos.

Palavras-chave: Raiva humana; Maranhão; Epidemiologia; Sociodemográfico.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

ZONEAMENTO DO POTENCIAL DE OCORRÊNCIA DE FUNGOS.

Rosângela Chagas Vieira da Silva – Voluntária
Coorientador (a): Prof. Dr. Rodrigo Assunção de Holanda
Orientador (a): Profa. Dra. Julliana Ribeiro Alves dos Santos

Introdução: Micoses Sistêmicas são infecções causadas por fungos patogênicos primários e que têm como porta de entrada o trato respiratório que podem disseminar para todo o organismo. Estima-se que infecções fúngicas matam mais de 1,5 milhões de pessoas a cada ano e a morbidade é significativa. O custo estimado por paciente com uma micose disseminada, durante todo o tratamento, é em torno de 250 mil reais.

Objetivo: O presente trabalho objetiva mostrar a prevalência de micoses no Brasil. Para isso, foi utilizada a base de dados DataSUS empregando o termo micoses como descritor e reunindo os resultados de acordo com faixa etária, região, raça e gênero. Foram registrados 5.647 casos de internação no país, onde a maior concentração ocorreu na região Sudeste com 39% das notificações, o gênero masculino foi o mais prevalente com 59% dos casos.

Matérias e Métodos: Inicialmente, os dados socioeconômicos e de saúde pública do Estado do Maranhão, dos últimos 10 anos (2008-2018), foram sistematizados a partir de um levantamento em bases Nacionais, Estaduais e Municipais (como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Resultados: Em São Luís (SIH-DATASUS), o maior número de internações por micoses foi registrado entre 2004 e 2006 (com média de 80 casos), mediante picos de precipitação (Figura 1) observados neste período. Os altos índices de internações em São Luís foram registrados em períodos de elevada temperatura (Figura 2), acima de 30°C. A partir de 2006, foi observada uma redução decrescente no número de internações. Esta redução foi mais acentuada entre os anos de 2012 a 2016, correspondendo aos menores níveis de precipitação.

Conclusão: Como as Micoses Sistêmicas são acompanhadas por alta letalidade e não são de notificação compulsória, observa-se e que a criptococose no Estado do Maranhão têm correlação com os fatores ambientais e é uma das micoses de importância epidemiológica. É necessário elaborar um programa Municipal e Estadual de prevenção de criptococose e assim reduzir a probabilidade de futuros surtos.

Palavras-chave: Criptococose; Epidemiologia; HIV/SIDA.

Enfermagem

A NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E RISCO CARDIOVASCULAR: ESTUDO AVALIATIVO ENTRE DOCENTES DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA EM SÃO LUÍS-MA.

Jéssica Rayanny Sousa de Oliveira – Voluntária

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

Introdução: A docência é uma das profissões mais importantes para sociedade, porém seu baixo prestígio, sua grande jornada de trabalho, baixos salários, precariedade das condições de trabalho, da insatisfação geral da educação entre outros problemas, fazem com que este profissional acabe tendo interferências no seu estilo de vida (CARDOSO et al., 2016). **Objetivo:** Este trabalho objetivou avaliar a qualidade de vida dos docentes que atuam em uma universidade pública de São Luís-MA, analisando assim, os níveis de atividade física e riscos cardiovasculares. **Matérias e Métodos:** Desenvolveram-se atividades de pesquisas bibliográficas referentes ao tema “Qualidade de vida entre docentes de uma universidade pública: fatores associados ao risco cardiovascular em São Luís-MA”. Realizaram-se buscas de artigos científicos nas bases de dados: Epistemonikos, US National Library of Medicine (Pubmed) e Scientific Electronic Library Online (Scielo), recorrendo aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo encontrados descritores como: atividade física, estilo de vida, qualidade de vida, docentes, doenças cardiovasculares, entre outros. Foram utilizados estudos recentes dos anos de 2012 a 2017, sendo indispensáveis algumas exceções, como por exemplo, artigos dos anos 2001 e 2005. **Resultados:** Vários fatores cooperam para o aumento e a permanência das doenças cardiovasculares na população, como o sedentarismo, alimentação inadequada, uso do tabaco, entre outros. Devido às condições da vida profissional dos docentes, por terem uma rotina cansativa, árdua com baixa remuneração, jornadas de trabalho prolongadas somadas a vários outros problemas, de certo modo, acabam muitas vezes impossibilitando um estilo de vida mais saudável e interferindo na prática de exercícios físicos. **Conclusão:** Segundo as pesquisas encontradas na literatura, constatou-se que apesar da atividade física trazer vários benefícios à saúde como um todo, além de prevenir inúmeras doenças, como as doenças cardiovasculares, o corpo docente encara uma realidade diferente, por conta da rotina vivenciada pelo mesmo. Assim, muitas vezes esses profissionais não conseguem manter um estilo de vida relativamente saudável, privando-se de ações comuns do seu cotidiano. A partir disso, faz-se necessário que os professores analisem quais os motivos que facilitam ou dificultam a tomada de medidas comportamentais mais saudáveis para a elaboração de estratégias como forma de combater o sedentarismo e obter resultados favoráveis à saúde e bem-estar.

Palavras-chave: Atividade física; Estilo de vida; Docentes.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

ASPECTOS SÓCIO DEMOGRÁFICOS, PRESSÓRICOS, EMOCIONAIS E DOS RISCOS CARDIOVASCULARES: QUAL A REALIDADE EM DOCENTES DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA EM SÃO LUÍS -MA.

Leonardo Steves Ribeiro Chaves – Voluntário

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

Introdução: A docência tende a ser uma área profissional com uma alta taxa de estresse relatado pelos profissionais em exercício dessa função, o que acaba por ocasionar vários problemas de saúde a longo prazo relacionados a fatores emocionais, pressóricos e cardiovasculares adquiridos devido a rotina de trabalho. Com essa pesquisa se espera trazer um maior autoconhecimento por parte dos docentes em relação aos fatores atribuídos a sua rotina de trabalho que possam vir a ser prejudiciais a sua saúde física e mental a curto e longo prazo, assim promovendo uma maior qualidade de vida ao profissional docente no exercício de sua profissão, assim como também na sua vida pessoal. **Objetivo:** Considerando os problemas apresentados, buscaremos através deste, soluções que possam favorecer a relação dos profissionais da educação com seu trabalho, e também como forma de mudança. E consequentemente tendo a possibilidade de realização tanto na sua vida pessoal como profissional. **Matérias e Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, transversal com abordagem quantitativa do tipo survey, onde o público alvo deste estudo serão os docentes que atuam em cursos inseridos no Departamento das Ciências Fisiológicas de uma universidade pública, no município de São Luís – MA. Serão realizados os seguintes procedimentos metodológicos: pesquisa de artigos científicos com tema “saúde docente em universidades”, aplicação de questionário com coleta dos dados sociodemográficos, medida de variáveis antropométricas e aferição da Pressão Arterial (PA), Índice de Massa Corpórea (IMC), Circunferência da Cintura (CC), Relação Cintura-Quadril (RCQ) e Relação Cintura-Altura (RCA). **Resultados:** Em artigos estudados em plataformas de pesquisas, foram constatado uma série de artigos científicos relacionados aos fatores emocionais, pressóricos e cardiovasculares relacionados a rotina de trabalho dos docentes, sendo observado Com as transformações ocorridas no estilo de vida da população, houve aumento na incidência de doenças cardiovasculares em docentes. **Conclusão:** Os artigos de literatura demonstram que os docente apresentam uma boa percepção de sua qualidade de vida de maneira geral. Porém, os dados revelam que os professores não têm uma boa QV, classificando como ruim ou muito ruim muitas vezes relacionado a fatores de estresse e carga horária pesada.

Palavras-chave: Docente; Doenças cardiovasculares; Artigos.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**CARACTERIZAÇÃO DA SAÚDE SEXUAL DAS MULHERES
QUILOMBOLAS.**

Mirella Maria Moreira Silva Monteiro – Bolsista Ceuma

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

Introdução: Sabe-se que, por muitos anos os quilombos foram marcados como refúgio e forma de resistência para o período de escravatura. Atualmente esses assentamentos são ocupados pelos descendentes de escravos, apresentando suas próprias condições políticas, econômicas, culturais e outros. Em se tratando da saúde da mulher era muito ligada ao ciclo gravídico-puerperal. E com o passar do tempo, resultado de reivindicações de grupos feministas, onde foi instituído o Programa de Assistência Integral à Saúde da mulher (PAISM), que preconizava atendimento à mulher de forma ampla em todas as fases do ciclo de vida. **Objetivo:** O enfoque desse projeto de pesquisa é resgatar a historicidade dos quilombos, das mulheres e da saúde de modo geral até a aquisição da saúde sexual que foi um grande ganho para a população feminina. Apresentar as realidades que as comunidades quilombolas se encontram, atentar para as dificuldades enfrentadas pela população ali residente que influenciam diretamente no acesso a assistência à saúde. Além disso, para as mulheres os empecilhos são ainda maiores quanto a assistência à saúde sexual, pois englobam questões pessoais, sociais e deslocamento aos locais onde são executados tais serviços. **Matérias e Métodos:** A revisão integrativa encontrou 74 artigos, sendo que após a análise dos critérios de inclusão ficaram válidos 38(51,4%) artigos, cujos principais temas foram: saúde sexual e reprodutiva - 14(36,8%) , gestação/parto/puerpério - 7(18,4%) e exame de colo uterino - 6(15,8%). Os 11 (28,9%) demais artigos, abordam temas sobre promoção à saúde da mulher negra, racismo e percepção de cuidado. **Resultados:** Com base na quantidade de artigos lidos pode-se observar temas que influenciam diretamente a não assistência a saúde sexual das mulheres quilombolas e as implicações decorrentes disso. **Conclusão:** Portanto, a mulher quilombola tem uma série de limitações tanto devido ao machismo estrutural que há nas sociedades, mas também nas precárias condições socioeconômicas-ambientais, não esquecendo os serviços de saúde dentro de uma comunidade quilombola, por isso é fundamental aumentar os programas de saúde voltados a esse público vulnerável.

Palavras-chave: Quilombos; Saúde; Mulheres Quilombolas; Saúde Sexual.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**DETECÇÃO DOS GENES PET, PIC, ESPC E ESPP EM *Escherichia coli*
ISOLADAS DE INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO.**

Athirson Ronald De Souza Ares – Voluntário
Coorientador (a): Prof. Me. Carlos Drielson da Silva Pereira
Orientador (a): Prof. Dr. Afonso Gomes Abreu

Introdução: A infecção do trato urinário (ITU) define-se como a invasão de microrganismos nos sítios anatômicos do sistema urinário e são classificadas de acordo com o local da invasão (cistite, uretrite, pielonefrite). *Escherichia coli* caracteriza-se como um dos principais microrganismos envolvidos em ITU, este microrganismo comensal é comumente associado a patologias como diarreia, ITU e sepse. Além disso essas bactérias podem produzir serinoproteases, que são consideradas importantes fatores de virulência. Essas proteínas classificadas como autotransportadoras são divididas em classe 1: causam efeitos citopáticos e enterotóxicos; classe 2: Efeito citotóxico e modulação do sistema imune. Assim, o rastreamento dos genes fornece informações acerca do potencial de virulência das amostras estudadas, bem como das bactérias da região. **Objetivo:** Detectar os genes *pic*, *pet*, *espC* e *espP* em amostras de *Escherichia coli* isoladas de pacientes com infecções do trato urinário no estado do Maranhão. **Materiais e Métodos:** As coletas foram realizadas no período de 09 de setembro à 09 de novembro de 2019. As amostras são oriundas de 31 cidades do estado do Maranhão. A identificação foi realizada por método automatizado MALDI-TOF, seguido da extração do DNA utilizando o método de Fervura. Além disso, foi realizada a detecção dos genes por meio de PCR (polymerase chain reaction) com eletroforese em gel de agarose a 1,5% para a separação das bandas por peso molecular. A observação das bandas foi feita por meio de transluminador. **Resultados:** Foram identificadas 368 amostras de *E. coli*. Dentre essas amostras, 34(9,2%) foram positivas para o gene *pic*, enquanto que *pet* foi positivo em 0,27% das amostras (n=1). Os genes *espP* e *espC* não foram detectados neste estudo. **Conclusão:** Foram detectadas duas das principais serinoproteases envolvidas no processo de adesão e colonização bacteriana no epitélio. A varredura de outros genes pode fornecer uma melhor caracterização molecular, visto que as bactérias compartilham genes por meio da transferência horizontal de genes. Ademais, estes estudos permitem avaliar a capacidade de virulência desses patógenos e, desta forma, estimula o fomento a estudos de identificação genética de outras serinoproteases.

Palavras-chave: *Escherichia coli*; *pic*; *pet*; *espC*; *espP*.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**FAMILIARES QUE ENXERGAM: VISÃO SOBRE A INFLUÊNCIA DA
FAMÍLIA NA AUTORIZAÇÃO PARA DOAÇÃO DE CÓRNEAS.**

Maria Alexandra Araújo – Voluntária

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

Introdução: O programa de transplantes de órgãos e tecidos no Brasil se destaca pelo crescimento no número de procedimentos realizados nos últimos anos, embora exista um elevado número de pessoas em fila de espera, onde a recusa familiar ainda é crescente produzindo certas dificuldades, como o momento do luto, porém, se bem trabalhado torna-se um fator favorável para a autorização da doação. **Objetivo:** analisar os fatores que favorecem a autorização para doação de córneas, e mais especificamente relatar as estratégias adotadas pelos familiares para o enfrentamento do luto. **Matérias e Métodos:** trata-se de uma pesquisa bibliográfica, através de consulta de artigos científicos, veiculados nas bases de dados Lilacs, SciELO e Google Acadêmico, incluindo artigos publicados nos últimos 5 anos de periódicos eletrônicos e obras literárias. **Resultados:** apesar do Brasil se destacar pelo crescimento no número de transplantes realizados nos últimos anos, ainda existe um elevado número de pessoas em fila de espera, onde a recusa familiar ainda é crescente produzindo certas dificuldades, principalmente no momento do luto. Porém, se bem trabalhado torna-se um fator favorável para a autorização da doação, pois o luto é um processo natural de enfrentamento, constitui um processo de reconstrução, de reorganização diante da morte, e o “sim” neste momento para doação pode trazer conforto. Estratégias de enfrentamento do luto diante da doação de órgãos foram observadas, como por exemplo, o auxílio de equipes multiprofissionais especializadas e treinadas, para acompanhar o familiar desde a hospitalização à tomada de decisão e principalmente após o consentimento. Outro ponto que facilitaria o processo de luto, favorecendo a doação, é o próprio sentimento de poder ajudar outra pessoa. **Conclusão:** conclui-se que o acolhimento às famílias doadoras dos órgãos de forma humanizada e continuada, contribui para a construção de outro olhar a respeito do luto e da doação de órgãos, contribuindo para que a experiência seja menos traumática, incentivando assim a doação. É necessário mais incentivo dessa prática, com estudos voltados para a temática.

Palavras-chave: Córnea; Doação de Tecido; Família.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

HÁBITOS ALIMENTARES DE GESTANTES EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE SÃO LUÍS, MARANHÃO.

Abraão Albino Mendes Júnior – Voluntário

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

Introdução: A alimentação materna é fundamental para o crescimento e desenvolvimento adequado do feto, principalmente nos primeiros meses de gestação, para isso há o aumento das demandas nutricionais que visam garantir o melhor desenvolvimento da gravidez. A alimentação inadequada, sobrepeso e obesidade materna aumentam significativamente os riscos, principalmente ao final da gestação, propiciando o surgimento da Diabetes Mellitus Gestacional, Doença Hipertensiva da Gravidez, dificuldades durante o parto, recém-nascido macrossômico ou de baixo peso. **Objetivo:** Avaliar hábitos alimentares e agravos clínicos relacionados a alimentação de gestantes atendidas em uma unidade básica de saúde de São Luís, Maranhão. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo analítico transversal, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Ceuma com o Parecer Consubstanciado num. 3.258.471, contando com a amostra por conveniência de 20 gestantes em atendimento pré-natal em uma unidade básica de saúde de São Luís, Maranhão, durante o período de março de 2020 a janeiro de 2021. Foram utilizados dois instrumentos para as coletas de dados, o primeiro corresponde a uma ficha com dados socioeconômicos e demográficos, e o segundo com informações sobre alguns alimentos e frequência de consumo, além de dados sobre a suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso. Os dados coletados foram analisados no programa estatístico STATA 14.0, com as variáveis qualitativas descritas através de frequências absolutas e percentuais. **Resultados:** Das 20 gestantes entrevistadas, 45% consumiam refrigerante; 75% café com açúcar, sendo que 50% faziam a ingestão por mais de 5 vezes na semana; 35% consumiam com alguma frequência achocolato e nenhuma fazia o uso de energético. Sobre o uso de suplementos, 90% aderiram a suplementação de sulfato ferroso e ácido fólico, sendo que somente 5% iniciaram a suplementação no período pré-concepcional. **Conclusão:** Portanto, na presente amostra foi evidenciado alto consumo de alimentos açucarados, o que aumenta o risco a problemas durante a gestação, parto e pós-parto, além disso, as mulheres do presente estudo apresentaram grande aderência a suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso, desta forma prevenindo o surgimento de anemia e má formação do tubo neural fetal. Então, de acordo com os dados apresentados faz-se necessária a promoção de políticas públicas que conscientizem a gestante sobre a alimentação durante o desenvolvimento da gravidez, de forma que englobem o contexto social, cultural e econômico em que estão inseridas.

Palavras-chave: Gestação; Alimentos, Dieta e Nutrição; Atenção Primária à Saúde.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**OS FATORES QUE FAVORECEM A AUTORIZAÇÃO DA DOAÇÃO DE
CÓRNEAS.**

Naylane Viana Batista – Bolsista Fapema

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

Introdução: A obtenção de órgãos e tecidos para transplante no Brasil é normatizada pela Lei 9.434/97, conhecida como Lei dos transplantes, que trata das questões legais relacionadas à remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento. A influência da família determina o desempenho dos indivíduos tanto no nível pessoal quanto social, já que a família exerce maior determinação na vida e na morte dos sujeitos, determinando a participação ou negação da doação dos órgãos de algum membro da família, o grande número de óbitos viáveis e a fila de transplante de córnea. **Objetivo:** analisar os fatores que favorecem a autorização para doação de córneas, descrevendo os sentimentos que envolvem o processo de aceitação para a doação. **Matérias e Métodos:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, a partir da consulta de artigos científicos publicados nas plataformas Lilacs, Scielo e Google Acadêmico, sendo incluído os artigos publicados nos últimos 5 anos e a obra literária de Serge Moscovici sobre as teorias das representações sociais. **Resultados:** A identificação dos potenciais doadores se dá por meio da notificação passiva e da busca ativa. No entanto é necessário um entendimento prévio do conceito de morte encefálica, pois os familiares que detém deste conhecimento possuem um sentimento de ternura e solidariedade autorizando a doação de órgãos, tecidos e partes do corpo humano. Outro fator que corrobora é quando o indivíduo ainda em vida tratar sobre o assunto da doação com a família deixando claro o seu desejo. Todavia os familiares que desconhecem o conceito de morte encefálica e são abordados após a notícia do falecimento no momento de dor e fragilidade tendem por recusarem a doação. Identificou-se também que com a alteração da lei Brasileira nº 9.434/97 vigente que detém a decisão sobre a doação a cargo da família pode ter contribuído para a diminuição na taxa de transplantes, tendo em vista que a recusa familiar é bastante pertinente. **Conclusão:** Conclui-se que as famílias não possuem preparo prévio, visto que muitas desconhecem o que de fato é a morte encefálica. Não sendo discutido no seio familiar o assunto de ser ou não doador, gerando assim uma grande taxa de recusa ao leito de morte. Evidencia-se a necessidade de mais estudos voltados para esta temática, tendo em vista que os estudos existentes abordam o processo técnico-cirúrgico ou a doação de um modo geral, os novos estudos proporcionariam um maior entendimento familiar sobre o processo e a importância da doação.

Palavras-chave: Córnea; Doação de Tecido; Família.

POTENCIAL TERAPÊUTICO DO LIMONENO NA CICATRIZAÇÃO DE LESÕES CUTÂNEAS.

Ingrid Cristine Pinto Viana – Bolsista Ceuma

Orientador (a): Prof. Dr. Thiago Azevedo Feitosa Ferro

Introdução: As lesões cutâneas são consideradas um grave problema de saúde e de abrangência mundial, principalmente no que diz respeito ao tratamento e reabilitação. A presença de patógenos como *Staphylococcus aureus* podem atrasar a cicatrização devido a produção de fatores de virulência, como biofilme e toxinas. Tendo em vista estes fatores, o desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas para a cicatrização de feridas complexas requer atenção imediata. O óleo essencial Limoneno é extraído da casca de frutas cítricas e, alguns estudos, tem atribuído a ele uma ação anti-inflamatória em modelos *in vitro* e *in vivo*. Desta maneira, será investigado o potencial de cicatrização do limoneno impregnado no alginato bem como sua interação com clorexidina, antisséptico comumente utilizado no tratamento de feridas, na alteração de bactérias colonizantes em modelo murino de cicatrização. **Objetivo:** Avaliar o efeito do limoneno e clorexidina impregnado no alginato no tratamento de feridas cutâneas associados ou não a modelos de infecção com *Staphylococcus aureus*, no qual será empregado em modelo murino de feridas cutâneas **Matérias e Métodos:** Foi analisado o percentual de absorção *in vitro* das membranas de curativo. Enquanto para a avaliação *in vivo*, foi realizada análise das lesões cutâneas diariamente por quatro e sete dias, sob os seguintes aspectos: área da lesão, exsudato, edema, coloração e presença de tecido necrótico. No último dia, foi removido o lado dorsal da ferida para realizar a contagem das bactérias viáveis por plaqueamento em CHROMagar. **Resultados:** absorção das membranas, caracterizando as membranas de curativo como forte proponente para feridas exsudativas. Enquanto a análise *in vivo* demonstrou que o alginato impregnado com limoneno 10mg/ml não apresentou efeito tóxico, apresentando score inflamatório e cicatricial semelhantes ao grupo controle. O curativo de Clorexidina na concentração de 10 µg/ml inibiu o crescimento de *Escherichia coli* em tratamentos de 7 dias. **Conclusão:** Contudo, conclui-se que os compostos podem ser caracterizados como fortes proponentes para o tratamento de cicatrizações, portanto, ambos necessitam de maiores estudos para que sejam melhores inteirados na literatura.

Palavras-chave: Ferimentos; Lesões; Alginatos; Clorexidina; Limoneno.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

PREVALÊNCIA DOS MICRORGANISMOS ISOLADOS DE ORIGEM HOSPITALAR A PARTIR DE AMOSTRAS CLÍNICAS DE NEONATOS, CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM HOSPITAIS DO ESTADO DO MARANHÃO.

Melissa dos Santos Costa – Voluntária

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

Introdução: A resistência antimicrobiana (RAM) é um fenômeno natural que ameaça a saúde pública mundial e ganha força com o uso irracional de antimicrobianos, sendo necessário políticas públicas de investimentos para mitigar seu impacto. **Objetivo:** Identificar os microrganismos prevalentes isolados de origem hospitalar a partir de amostras clínicas de neonatos, crianças e adolescentes em hospitais do Estado do Maranhão. **Materiais e Métodos:** Este projeto foi aprovado pelo CEP-CEUMA (n. #3.540.095). Tratou-se de um estudo analítico epidemiológico observacional, transversal e descritivo, retrospectivo e prospectivo. Foi elaborado através da coleta das informações de um laboratório de análises microbiológicas a partir de amostras clínicas de pacientes internados, na faixa etária do período neonatal até a adolescência. Em consequente, desenvolveu-se uma base de dados em Excel, dividida em diversas variáveis, com análise de dados dos anos de 2018 e 2019. **Resultados:** Por meio da análise de 9.989 dados, os microrganismos resistentes encontrados na amostra totalizaram 101 espécies, sendo os mais incidentes relacionados ao grupo de bactérias gram-negativas (59%). Por meio da análise comparativa entre os dois anos, destaca-se as espécies *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, como prevalentes. Além disso, a faixa etária mais acometida é a neonatal (0 a 28 dias). O gênero mais acometido foi o feminino. Destaca-se também São Luís, capital do Estado do Maranhão, com maior amostra resistente. **Conclusão:** Os microrganismos prevalentes do grupo das bactérias gram-positivas foram *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus hominis* e *Staphylococcus capitis*. Dentre as bactérias gram-negativas foram *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Acinetobacter baumannii* e *Serratia marcescens*. E por fim, os fungos prevalentes foram *Candida albicans*, *Candida guilliermondii*, *Candida parapsilosis*, *Candida tropicalis* e *Candida krusei*.

Palavras-chave: Bactérias multirresistentes; Epidemiologia; Infecção Nosocomial.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO E RISCO CARDIOVASCULAR EM
DOCENTES DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA, SÃO LUÍS-MA, BRASIL.**

Clara Hévila Lima Lourenço – Bolsista Fapema

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

Introdução: A docência é muito desafiadora, muito exigente e por vezes muito estressante, pois exige muito tempo, habilidade e uma versatilidade do profissional, ou seja, este profissional tem de desenvolver multitarefas, desde preparar e ministrar aulas a gerir ou coordenar uma instituição, além de ser um chefe do seu lar. Tantas tarefas trazem uma vida demasiadamente corrida e consequentemente com uma qualidade não muito boa ou até mesmo ruim, refletindo diretamente na sua saúde (DEVECHIO, 2017).

Objetivo: Este estudo objetivou avaliar a qualidade de vida dos docentes que atuam em uma universidade pública de São Luís - MA, estudando a qualidade de vida (QV) por meio da descrição dos domínios físicos, ambientais, sociais e psíquicos. Além de identificar os fatores associados ao risco cardiovascular desses docentes. **Materiais e Métodos:** Foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre a temática “Qualidade de vida entre docentes de uma universidade pública: fatores associados ao risco cardiovascular em São Luís-MA”, onde foram utilizados estudos publicados entre os anos de 2016 a 2020. As bases de dados virtuais usadas são: Periódicos da Capes, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e US National Library of Medicine (Pubmed), utilizando-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) combinados: qualidade de vida, qualidade de vida no trabalho, saúde do trabalhador, docentes e doenças cardiovasculares. **Resultados:** No geral, os estudos apontam que os docentes estão descontentes e apresentam uma qualidade de vida classificada em satisfação intermediária. Dentre os fatores que mais impactaram na qualidade de vida destes profissionais, destacam-se a carga excessiva de trabalho, o ambiente, a exaustão psíquica, a idade, o tempo de trabalho e o nível de aptidão física. **Conclusão:** Evidências da percepção de docentes da rede pública sobre sua QVT, sinalizam que há ainda uma grande necessidade de melhoria nas condições de saúde e ambientais destes docentes como, alterações do sono, horas de trabalho mal distribuídas e salários aquém do razoável. Verificou-se nos estudos que a QVT e QV estão relacionadas, influenciando diretamente uma na outra, além disso podem contribuir com fatores que predis põem os docentes ao risco de doenças cardiovasculares. Os estudos ressaltaram ainda, que os principais fatores de risco encontrados em docentes são: o sedentarismo, tabagismo e alcoolismo, estresse, excesso de peso e a obesidade, além da falta de lazer, e má alimentação. Diante deste cenário de vulnerabilidades, é possível identificar que esses profissionais necessitam de intervenções para a melhoria de sua qualidade de vida no trabalho. A começar por melhorias no ambiente, que possibilitem a este profissional ter a melhor qualidade possível para seu repouso, material disponível para suas aulas, locais onde possa estudar ou corrigir provas, deve-se atentar ainda para a distribuição da carga horária de trabalho.

Palavras-chave: Qualidade de vida; Doenças Cardiovasculares; Qualidade de vida no trabalho; Docentes.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**QUALIDADE DO SONO E RISCO CARDIOVASCULAR: QUAL AVALIAÇÃO
EM DOCENTES DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DE SÃO LUÍS-MA.**

Nadna Amaral Viegas Neves – Voluntária

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

Introdução: Pesquisas recentes têm evidenciado que para além das funções cerebrais e desempenho, as funções do resto do corpo também sofrerão a partir da restrição e sono de má qualidade. As interações entre as condições de trabalho e a saúde dos docentes tem merecido a atenção da comunidade científica, sendo que, alguns estudos têm fortalecido a investigação e o diagnóstico de doenças ocupacionais nesta classe, em que a literatura ainda é escassa e frágil. **Objetivo:** O enfoque desse projeto de pesquisa foi avaliar o nível da qualidade do sono dos professores universitários em estudo; identificar os fatores associados ao risco cardiovascular (RCV). **Materiais e Métodos:** Foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre temática “Qualidade do sono entre docentes de uma universidade pública: fatores associados a riscos cardiovasculares”, onde foram utilizados estudos publicados entre os anos de 2016 a 2020. As bases de dados virtuais usadas são: Periódicos da Capes, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e US National Library of Medicine (Pubmed), utilizando-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) combinados: Sono; Risco Cardiovascular; Comportamento; Alterações nos professores de ensino superior. **Resultados:** No geral, os artigos estudados apontam que os docentes estão descontentes e apresentam altas demandas de trabalho que podem repercutir na baixa qualidade do sono, tendo como consequências desgastes físicos e mentais. **Conclusões:** Seguindo os estudos encontrados na literatura conclui-se que o sono e o descanso promovido por ele tornam-se de caráter preponderante tanto para manutenção quanto para qualidade da vida. Observou-se, por fim, que há uma lacuna na literatura a ser preenchida por estudos que venham a tratar da problemática abordada por meio deste estudo sobre perspectivas mais abrangentes que busquem diálogo com a área de educação enquanto ocupação profissional tendo em vista que, à docência viabiliza a instauração de problemas de saúde nas mais diversas ordens como: emocional, física e psicológica não descartando-se adventos cardiovasculares.

Palavras-chave: Sono; Risco Cardiovascular; Comportamento; Alterações nos professores de ensino superior.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**SINTOMAS DE DEPRESSÃO EM GESTANTES ATENDIDAS EM UNIDADES
BÁSICAS DE SAÚDE DE SÃO LUÍS, MARANHÃO.**

Debora da Silva Góis Lourenço – Voluntária

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

Introdução: A gestação é um período de intensas mudanças que afetam os eixos físicos, psíquicos e sociais, tornando a mulher susceptível a desencadear depressão. O transtorno mental é incapacitante afetando negativamente a evolução da gravidez, apesar disso, ainda não há um consenso sobre a prevalência do transtorno durante a gestação no Brasil, e consequentemente no Maranhão. **Objetivos:** objetivou-se avaliar a prevalência de sintomas depressivos em gestantes atendidas em serviços de atenção básica em São Luís, Maranhão. **Materiais e Métodos:** Pesquisa epidemiológica do tipo analítico transversal com amostra de conveniência de 60 gestantes de dois serviços de atenção básica. As coletas ocorreram entre setembro de 2020 e janeiro de 2021, sendo aprovada pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade Ceuma sob o Parecer Consubstanciado n.º 743.094. Foram aplicados dois questionários: o questionário socioeconômico, demográfico e clínico, e o Inventário de Depressão de Beck (BDI), que rastreia sintomas depressivos. Os dados foram analisados no Programa Estatístico STATA 14.0 através do teste Qui-quadrado de Pearson para rastrear a presença de sintomas depressivos, sendo considerado como nível de significância estatística ($p \leq 0,05$). **Resultados:** Da amostra 51,67% (n= 31) estavam com 26 e 34 anos de idade; 58,33% (n= 35) se autodeclararam pardas; 63,33% (n= 38) eram casadas ou estavam em uma união estável; 63,33% (n= 38) estudaram mais de 8 anos; 60% (n= 36) viviam com menos de um salário mínimo; 40% (n= 24) começaram a trabalhar entre 14 e 16 anos; e 58,33% (n= 35) compartilhavam a moradia com 1 a 3 pessoas. Sintomas depressivos foram apresentados por 40% das gestantes, sendo evidenciada significância estatística nas variáveis, estado civil, escolaridade, renda familiar, idade em que começou a trabalhar, hipertensão e tabagismo. **Conclusão:** Portanto, evidencia-se alta prevalência de depressão pré-natal, sendo necessária a implementação de intervenções que rastreiem precocemente e tratem a depressão gestacional, mas para isso a gestante deve ser vista holisticamente.

Palavras-chaves: Gravidez; Depressão; Saúde Mental.

Farmácia

ANÁLISE DO GENE *DYNC2H1* DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM SÍNDROME DA POLIDACTILIA E COSTELAS CURTAS (SRPS), PELA TÉCNICA DE ELETROFORESE EM GEL DE POLIACRILAMIDA.

Karina Nascimento Cavalho – Voluntária
Orientador (a) Prof. Dr. Felipe Albuquerque Marques

Introdução: A síndrome da polidactilia e costelas curtas (SRPS) é uma displasia esquelética que possui herança autossômica recessiva, causada por uma mutação no gene *DYNC2H1*, responsável fundamental pelo funcionamento do transporte intraflagelar retrogrado (IFT). Por isso, é considerado o locus principal da mutação. O IFT é responsável pela cadeia pesada do motor do complexo Dineina-2; esse processo é realizado ao longo dos cílios celulares que ao ocorrer um retardamento em seu funcionamento, provoca a ciliopatia que caracteriza a síndrome. A SRPS tem como características clínicas, nanismo, membros curtos, costelas curtas com hipoplasia torácica, polidactilia e múltiplas anomalias em órgãos principais. **Objetivos:** Analisar, através da eletroforese em gel de poliacrilamida, a ocorrência de alguma anormalidade do material genético de um paciente diagnosticado com SRPS que possa contribuir para um diagnóstico consistente da síndrome. **Materias e Métodos:** A princípio, foi realizada a técnica de PCR (reação em cadeia da polimerase) que promove uma amplificação do material genético estudado. E por fim a técnica da eletroforese em gel de poliacrilamida, que consiste na separação de moléculas envolvendo a passagem de uma corrente através de um gel contendo as moléculas de interesse em função de sua massa (tamanho), forma e compactação. Dessa forma, avaliando se o mRNA maduro está ou não íntegro. O uso do gel de poliacrilamida proporciona uma leitura mais minuciosa dos resultados. **Resultados:** O resultado mostra uma contaminação na amostra três, mas diante da análise total dos resultados dos géis de acrilamida, foi difícil concluir se os mRNAs possuem alguma alternativa de splicing aberrante, deleções ou algo relacionado. Aparentemente o gene tem tantos splices alternativos que é dificultosa uma conclusão sobre ele. Baseados nas corridas eletroforéticas realizadas, não foi possível detectar alterações que comprovem anomalias na maturação do gene estudado. Dessa forma, deu-se prosseguimento à publicação de artigos de alto impacto para obter qualis A1, A2 e B1. **Conclusão:** Somente com a utilização da técnica de eletroforese em gel de poliacrilamida, não é possível obter resultados que comprovem anomalias na maturação do gene estudado.

Palavras-chave: Ciliopatia esquelética; Eletroforese; Sequenciamento.

ANÁLISE GENÉTICA DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM SHORT-RIB POLYDACTYLY SYNDROMES (SRPS), POR SEQUENCIAMENTO DO GENE *DYNC2H1*.

Rhuana Ruthyele França Corrêa – Bolsista Ceuma

Orientador (a): Profa. Dra. Felipe Albuquerque Marques

Introdução: A síndrome da polidactilia das costelas curtas (SRPS) consiste numa displasia esquelética de herança autossômica recessiva, causada pelo retardamento do transporte intraflagelar retrógrado (IFT) presente no motor do complexo dineína 2. No qual tem o gene *DYNC2H1* como principal responsável por seu funcionamento, portanto é determinado como locus principal da mutação que confere a SRPS. As ciliopatias ocorrem quando há uma disfunção no espectro distúrbio do seu cílio primário, e trata-se de uma patologia de difícil diagnóstico. Com isso, é necessário que sua investigação seja minuciosa afim de fechar um diagnóstico devidamente correto para obtenção de melhor tratamento e auxílio no planejamento familiar. **Objetivos:** Investigar a presença de uma segunda mutação no gene *DYNC2H1* em pacientes diagnosticados com a síndrome, uma vez que só houve uma mutação descrita e trata-se de uma doença autossômica recessiva, necessitando assim das duas mutações para expressar a doença. **Material e Métodos:** Foram realizadas técnicas de análise molecular, dentre elas estão a síntese do cDNA a partir do mRNA do gene, a realização da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), posteriormente a eletroforese capilar seguido do sequenciamento do CDNA pelo método de Sanger, onde foi projetado primers dentro dos exons flanqueados, para assim possibilitar a melhor análise do sequenciamento. **Resultados:** Uma vez que este trabalho foi proveniente da UCLA (Universidade California de Los Angeles), o mesmo possui achados que foram descritos em forma de tabela, na qual foi utilizada como referência, visto que descreve as posições específicas possíveis da mutação em questão. Desse modo, após nova análise realizada, os achados em sete dos dez pacientes investigados correspondem as possíveis mutações nos alelos nas localizações específicas descritas (em tabela), enquanto os três pacientes restantes necessitaram de uma nova análise minuciosa, uma vez que não foi possível enxergar a mutação específica com exatidão. Posteriormente obtivemos um resultado positivo, onde a mutação apontava uma deleção do éxon 85. **Conclusão:** Portanto, esta pesquisa forneceu informações precisas para a identificação de mutações patológicas nesses pacientes para a explicação da doença em questão. Além de relacionar as doenças genéticas raras do esqueleto como por exemplo, a síndrome em questão com o sequenciamento de alto desempenho. tornando possível o uso do sequenciamento do exoma total com a criação de painéis de genes específicos para triagem de mutações de grande relevância no diagnóstico e tratamento de doenças, focando o poder de sequenciamento de alto desempenho em uma região específica do DNA.

Palavras-chave: Diagnóstico; síndrome da polidactilia; DNA.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**CARACTERIZAÇÃO DE FILME À BASE DE ALGINATO INCORPORADO
COM ÓLEO ESSENCIAL DE *Juniperus communis*.**

Sabrina Louhanne Corrêa Melo – Bolsista Ceuma

Orientador (a): Profa. Dra. Saulo José Figueiredo Mendes

Introdução: Os filmes biodegradáveis são constituídos a partir de polímeros, que podem ser de origem animal ou vegetal. Dentre os biopolímeros destacam-se os alginatos, por serem extremamente versáteis com aplicações em diferentes setores, além de possuírem características coloidais únicas, propriedades químicas, baixa toxicidade, biocompatibilidade e sua habilidade em ser termoestável. No entanto, os filmes não possuem propriedades antimicrobianas, um problema que pode ser solucionado, inserindo extratos de plantas e óleos essenciais, que são agregados a matriz polimérica.

Objetivo: Avaliar o potencial de utilização do filme biodegradável à base de alginato incorporado com óleo essencial de *Juniperus communis*.

Materiais e Métodos: Procedeu-se com uma revisão sistemática da literatura, relativo ao assunto em estudo, que possibilitaram a construção desse trabalho. Utilizando as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Os critérios de inclusão foram: idioma (português, inglês e espanhol) e disponibilidade (texto integral).

Resultados: Pesquisas relacionadas a biofilmes de alginato de sódio mostraram que eles se adequam bem à propósitos farmacêuticos/medicinais e evidenciaram características curativas. Produzindo sinais pró-inflamatórios, estimulando a ativação de macrófagos humanos e aumentam os níveis de citocinas em feridas, facilitando no processo de cicatrização e reconstrução do tecido, havendo um aumento de células endoteliais vasculares e fibroblastos, além de preservar o ambiente fisiologicamente úmido. Esse filme polimérico, quando associado a planta do gênero *Juniperus communis*, melhora sua atividade antimicrobiana, já que o mecanismo de ação, é promover danos às proteínas da membrana, coagulação dos conteúdos celulares, interrupção da força motriz de prótons e transporte ativo. Entretanto, o funcionamento e a performance dos filmes biodegradáveis, dependem de suas características como solubilidade em água, permeabilidade ao vapor de água, intumescimento (*Swelling*), espessura e propriedades mecânicas.

Conclusão: Os artigos identificados e discutidos nessa revisão revelam por meio de seus resultados, que compostos e/ou curativos configuram-se como importantes estratégias para reduzir a ação bacteriana em feridas e promover a cicatrização. Contudo, os filmes podem se tornar ineficiente se as propriedades mecânicas não manterem sua integridade no empacotamento, transporte e manuseio. Outro fator é a solubilidade, que ao ser diminuída com a adição de componentes hidrofóbicos (lipídios e ceras), interfere diretamente na permeabilidade ao vapor de água. Porém, verificou-se que a introdução dos óleos, melhora os valores de alongação, ou seja, o óleo age como um plastificante nos filmes.

Palavras-chave: Biofilmes; Alginato de Cálcio; *Juniperus communis*.

**DESENVOLVIMENTO DE HIDROGÉIS ANTIMICROBIANOS À BASE DE
POLISSACARÍDEO: POTENCIAL PARA TRATAMENTO DE FERIDAS
CONTAMINADAS.**

Vitor Lopes Chagas – Voluntário

Coorientador (a): Prof. Me. Gustavo Henrique Vale de Macedo

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

Introdução: Feridas cutâneas infectadas são importantes problemas de saúde pública, pois acometem severamente o indivíduo, além de gerarem impactos sociais e econômicos significativos. Dentre os patógenos mais comumente associados às infecções cutâneas está *Staphylococcus aureus*, microrganismo residente na microbiota cutânea da maioria dos indivíduos e que ao decorrer dos tempos vem desenvolvendo mais mecanismos de resistência. Portanto, estratégias objetivando a descoberta e desenvolvimento de novos agentes cicatrizantes são de suma importância, os polímeros naturais vêm manifestando grande potencial no tratamento de feridas cutâneas, especialmente quando a eles são introduzidos agentes cicatrizantes, imunomoduladores e antimicrobianos. **Objetivo:** Logo, este trabalho busca desenvolver uma membrana de hidrogel à base de alginato contendo a lectina Concanavalina A (ConA), proveniente das sementes de *Canavalia ensiformis* e gentamicina para o tratamento de lesões cutâneas infectadas por *S. aureus*. **Matérias e Métodos:** Para isso, inicialmente foi realizado o planejamento fatorial em torno das concentrações das variáveis alginato, glicerol e cloreto de cálcio, em seguida as membranas foram qualificadas em escore para que por fim uma única membrana seja selecionada. Após o desenvolvimento e seleção, foram avaliados aspectos físico-químicos e mecânicos da formulação, além de sua propriedade antimicrobiana. **Resultados:** Este estudo mostrou que a gentamicina incorporada aos hidrogéis manteve seu efeito antimicrobiano sobre bactérias causadoras de infecções da pele. A incorporação da ConA à formulação com gentamicina demonstrou melhorias quanto à morfologia, comportamento hídrico e sorção de vapor d'água. **Conclusão:** Os resultados obtidos neste estudo demonstraram-se promissores em relação à possível aplicação in vivo destes curativos principalmente quando houver liberação de exsudato. Vale ressaltar que a utilização de compostos naturais e de baixo custo como alternativa, são relevantes para a abordagem de feridas cutâneas infectadas

Palavras-chave: Infecções cutâneas; *Staphylococcus aureus*; Agente cicatrizante.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**DETECÇÃO DE GENES RELACIONADOS À FORMAÇÃO DE BIOFILME EM
Escherichia coli ISOLADAS DE INFECÇÃO NO TRATO URINÁRIO.**

Marcos Andrade Silva – Voluntário

Coorientador (a): Profa. Ma. Lorena Gonçalves Araújo

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

Introdução: Infecção do trato urinário (ITU) é a segunda maior causa de infecções relacionadas à população mundial, responsável por 80% das notificações de afecções em consultas clínicas. Em diversos estudos, *Escherichia coli*, um bacilo gram negativo anaeróbio facultativo, mostra-se como causador majoritário de ITU. Neste contexto, a capacidade de produzir biofilme é um considerável fator de virulência para colonização de patógenos, a exemplo de *E. coli*, no trato urinário. Esta competência é fornecida pela expressão de diversos genes, dentre estes, destacam-se: *fimH*, que codifica para a produção de fimbrias, bem como alguns genes de proteínas autotransportadoras como *tibA* e *ehaABCDJ*. Estes genes conferem capacidade de formação de biofilme e, como consequência, maior capacidade de adesão, colonização e sobrevivência do microrganismo no hospedeiro. **Objetivo:** À vista disso, este trabalho objetivou analisar a presença dos genes *tibA* e *ehaABDJ* em amostras de *E. coli* isoladas de pacientes com ITU. **Materiais e Métodos:** No período de setembro a novembro de 2019, em parceria com um laboratório de referência do estado, foram coletadas amostras positivas para *E. coli* oriundas de ITU. Estas foram amplificadas por meio de PCR e submetidas à eletroforese em gel de agarose 1% para a separação e leitura das bandas em transiluminador. A capacidade de formação de biofilme foi identificada e quantificada pelo método de coloração com cristal violeta em microplaca com 96 poços, utilizando como controle positivo e negativo os estirpes de *Escherichia coli* 044:H18 e *Escherichia coli* HB101, respectivamente. Os gráficos e análises foram realizados no software GraphPad Prism 8.0.1. O teste T de Student foi aplicado para comparação das médias de produção de biofilme das amostras com o controle negativo utilizando o intervalo de confiança de 95% ($p < 0,05$). **Resultados:** Ao fim da coleta, totalizaram-se 368 amostras. Após amplificação e leitura das bandas, observou-se que diversas amostras foram positivas para os genes *ehaABD* e nenhuma positiva para os genes *ehaJ* e *tibA*. Por conseguinte, foram selecionadas nove amostras para quantificação de biofilme, onde três (ITU009, ITU012 e ITU77) foram negativas para todos os genes prospectados; uma positiva para o gene *ehaA* (ITU030), uma para o gene *ehaB* (ITU048) e uma para o gene *ehaD* (ITU007). Três amostras foram positivas para dois dos cinco genes envolvidos neste estudo, a saber: ITU133 (*ehaA* e *ehaB*), 134 (*ehaA* e *ehaD*) e ITU138 (*ehaB* e *ehaD*). A quantificação da produção de biofilme demonstrou que as amostras ITU048 ITU134 e ITU138 foram capazes de produzir quantidade de biofilme estatisticamente significativa ($P < 0,05$). **Conclusão:** Três das seis amostras que continham, no mínimo, um gene presente em seu genoma, produziram quantidade de biofilme estatisticamente significativa. Ademais, outros estudos deverão ser realizados para identificar a influência de demais fatores de virulência envolvidos em seus potenciais de síntese de biofilme. A incapacidade de formação de biofilme pelas amostras que continham um ou dois genes (ITU007, ITU030 e ITU133) pode estar relacionado à sua não expressão. Portanto, testes de indução de formação de biofilme, aplicação de outros métodos de identificação ou outras superfícies de aderência poderão ser realizados futuramente.

Palavras-chave: Infecções-urinárias; *Escherichia coli*; genes-de-virulência; biofilme; patogenicidade.

EFEITO DO ESTRESSE SOBRE O COMPORTAMENTO DE ANSIEDADE DE RATAS NO PERÍODO PRÉ-MENSTRUAL.

Rayanna de Oliveira Lopes – Bolsista Ceuma
Orientador (a): Prof. Dr. Paulo de Tarso Silva Barros

Introdução: A ansiedade representa um problema de saúde pública. A mesma é uma condição emocional desagradável acompanhada de desconforto somático, que tem relação com o medo, podendo se manifestar de forma aguda ou crônica. Um dos principais fatores que contribuem para o surgimento desta é o estresse psicossocial, presente na vida de homens e mulheres. Entretanto, a prevalência deste tipo de estresse é maior em mulheres. O risco de desenvolver esse transtorno é intensificada quando as mulheres sofrem oscilações hormonais, como período pré-menstrual (TPM), perimenopausa e período pós-parto. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo investigar o efeito de estresses prévios sobre o comportamento de ansiedade em ratas em período lúteo e em modelo de perimenopausa. **Matéria e Métodos:** Esfregaços vaginais de ratas fêmeas Wistar adultas em período pré-menstrual foram coletados e analisados por microscópio óptico, para identificação das fases do ciclo estral. O tipo de alteração no ciclo das ratas tratadas com 4-vinilciclohexano diepóxido (VCD) foi analisado. As ratas foram submetidas a estresses no dia anterior ao teste comportamental por meio dos estresses de isolamento e de contenção. Vinte e quatro horas depois, as ratas foram estudadas no labirinto em cruz elevado. Foram analisadas a o número de entrada nos braços abertos, a porcentagem do tempo de permanência nos braços abertos e o número de entrada nos braços fechados. **Resultados:** Os resultados obtidos mostram que os comportamentos preditivos de ansiedade foram observados em ratas na perimenopausa e previamente estressadas, o que não foi possível observar em ratas no período lúteo e previamente estressadas. O tratamento com progesterona, por sua vez, foi capaz de atenuar os comportamentos de ansiedade observados na transição para a menopausa. **Conclusão:** Portanto, o desenvolvimento de novas terapias pode ser uma alternativa para obter efeitos positivos sobre o sintoma de ansiedade durante os períodos em que as mulheres sofrem flutuações hormonais, como ocorre durante a perimenopausa.

Palavras-chave: VCD; Transtorno e Progesterona.

**INFLUÊNCIAS AMBIENTAIS NA RINITE ALÉRGICA DE ESTUDANTES
UNIVERSITÁRIOS.**

Jacqueline da Silva Freitas – Bolsista Fapema

Orientador (a): Profa. Dra. Ângela Falcai

Introdução: As doenças respiratórias estabelecem uma considerável causa de adoecimento e morte de adultos e crianças no mundo todo. Algumas dessas doenças respiratórias crônicas são causadas pela resposta exacerbada do organismo, chamada de hipersensibilidade do tipo 1 ou imediata. Dentro dos quatro tipos de hipersensibilidade, a do tipo 1 possui mecanismos fisiopatológicos diferenciados e dependentes do IgE. Este mecanismo envolve a produção de IgE em resposta a antígenos que nas doenças alérgicas, denomina-se alérgenos. **Objetivo:** Avaliar as influências ambientais nas doenças alérgicas como rinite alérgica nas universidades de São Luís do Maranhão e Região metropolitana. Identificar o perfil socioambiental, perfil clínico e principais alérgenos que os estudantes com rinite alérgica são sensibilizados. **Matérias e Métodos:** foram selecionados 43 estudantes de universidades públicas ou particulares de São Luís do Maranhão, aplicado questionário ISAAC modificado e online. Os dados coletados foram tabulados e realizadas análises estatísticas através do Software prima 6.0(Graphpad Software Inc.). O teste estatístico utilizado para análise foi teste qui-quadrado com correção Yates. **Resultados:** dos 43 estudantes que responderem o questionário online, 41,83% apresentam rinite alérgica, sendo 25 estudantes sem rinite alérgica e 18 estudantes com rinite alérgica. No perfil socioeconômico demonstra que a rinite alérgica acomete mais o gênero feminino com 77,8% e 55,6% indivíduos com histórico familiar de alergia já presentes, contribui como fator genético, hereditariedade. 27,8% dos indivíduos com rinite alérgica tiveram covid-19, demonstrando uma exacerbção na rinite. **Conclusão:** As manifestações alérgicas são provocadas pela produção de anticorpos IgE específicos para alérgenos presentes no ambiente. Os fatores de riscos como hereditariedade, gênero, mais presentes no feminino, influenciam no desenvolvimento de alergias e fatores ambientais com alérgenos mais predominantes como pólen, poeira, mofo, saneamento básico inadequado, exposição a animais domésticos e clima aumentam as manifestações alérgicas.

Palavras-chave: Antígenos ambientais; Citocinas; Hipersensibilidade imediata.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

Fisioterapia

ANÁLISE DOS EFEITOS DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS NA QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS COMUNITÁRIOS.

Isabelle Nascimento Silva – Bolsista Ceuma

Orientador (a): Prof. Dr. José Newton Lacet Vieira

Introdução: O aumento da expectativa de vida observado nas últimas décadas se dá pelo fato dos idosos estarem buscando envelhecer de forma mais ativa e saudável, na tentativa de obter uma melhor qualidade de vida decorrente das alterações fisiológicas naturais do envelhecimento. **Objetivo:** Analisar os efeitos dos exercícios físicos na qualidade de vida de idosos comunitários. **Matérias e Métodos:** Trata-se de um estudo do tipo exploratório, analítico, longitudinal e baseado em uma revisão integrativa de literatura, aprovado com o nº do parecer 1.939.643/2017, pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade CEUMA. O estudo inicialmente contou com 23 idosos, do sexo feminino e masculino, residentes do bairro da Vila Cruzado e adjacências, na cidade de São Luís- MA. Os participantes responderam o questionário SF-36 e posteriormente foram submetidos ao protocolo de exercícios físicos 2 vezes por semana, com duração de 60 minutos. Foi aferida a pressão arterial de cada um dos envolvidos antes de começar as atividades, como forma preventiva já que a maioria apresentava hipertensão. **Resultados:** Com base na primeira aplicação do questionário, os idosos apresentaram a qualidade de vida interior ao esperado, e em decorrência da pandemia de Covid-19 as atividades foram executadas em somente 9 semanas, impossibilitando a reaplicação do questionário SF-36, para avaliar se houve ou não melhora da qualidade de vida dos idosos da Associação Comunitária da Vila Cruzado (ACOVIC) através do protocolo de exercícios. Dessa forma, não houve resultados significativos para a conclusão da pesquisa. No entanto, de acordo com a literatura pôde-se perceber e evidenciar que a prática de exercícios físicos engloba uma série de fatores que possibilitam ao idoso, ter uma vida mais saudável e independente melhorando tanto a saúde física como a mental. **Conclusão:** Portanto, a prática de exercícios físicos em idosos passa a ser uma excelente alternativa tanto para a prevenção da redução de variáveis fisiológicas e patológicas do envelhecimento, quanto para a promoção da qualidade de vida de grupos da terceira idade.

Palavras-chave: Qualidade de vida; Idosos; Exercício físico.

AVALIAÇÃO DA ANSIEDADE E SONO EM GESTANTES DO PRIMEIRO AO TERCEIRO TRIMESTRE.

Elielma Costa Moreno – Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Adriana Sousa Rêgo

Introdução: No período gestacional, características como as alterações fisiológicas e emocionais são comuns, no qual o nível de ansiedade e a qualidade do sono também são variáveis que sofrem tais modificações durante esse processo. **Objetivo:** Investigar a qualidade do sono e mensurar o nível de ansiedade nas gestantes do primeiro ao terceiro trimestre. **Matérias e Métodos:** Trata-se de um estudo de coorte, com gestantes em que a coleta de dados foi realizada no primeiro, segundo e terceiro trimestre e puerpério. Por meio da aplicação dos questionários através do Google Forms, onde foi apresentado o termo de consentimento livre e esclarecido, logo após, a ficha de identificação, os dados clínicos e sociodemográficos e foi utilizado na pesquisa a escala do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) na versão português do Brasil e o IDATE (Inventário de Ansiedade Traço-Estado), elaborado por Spielberger, Gorsuch e Lushene e traduzido e adaptado para o Brasil. **Resultados:** Participaram do estudo 33 gestantes, com idade média de 25,30 ($\pm 5,47$) anos, peso gestacional do primeiro ao terceiro trimestre com média de 67,76 ($\pm 15,62$) kg, altura média de 1,57 ($\pm 0,070$) metros, 25 (75,76%) não planejaram a gravidez e 1 (3,03%) não aceitava a gestação. Em relação ao nível de ansiedade: baixo nível correspondeu a 0% em todos os meses; em nível médio foi crescente, no primeiro trimestre com 20 (60,61%) gestantes, segundo com 22 (66,67%), e no terceiro trimestre com 26 (78,78%); em nível alto de ansiedade, no primeiro trimestre foi de 13 (39,39%) mulheres, segundo trimestre com 11 (33,33%) dessas, e uma diminuição para 7 (21,21%) gestantes no terceiro trimestre. A qualidade de sono ruim no primeiro trimestre foi identificada em 21 (63,63%) gestantes, no segundo trimestre aumentou para 30 (90,90%) e no terceiro houve uma queda para 24 (72,72%) gestantes. Em relação as características do sono, no primeiro trimestre, 15 (45,45%) gestantes, acordavam três ou mais vezes, seguindo de forma crescente no segundo e terceiro trimestre para 18 (54,54%) gestantes; acordavam cedo no primeiro e segundo trimestre 23 (69,69%) e no último trimestre, 24 (72,72%) gestantes; o tempo de adormecer ≥ 30 minutos nos três primeiros meses foram de 15 (45,45%), seguida pelo segundo trimestre com 18 (54,54%) gestantes e nos últimos três meses 17 (51,51%) permaneceram com esse tempo para adormecer. O peso no último trimestre correspondeu em média 73,60 ($\pm 14,69$) kg e a dor lombar presente em 21 (63, 64) gestantes, do segundo ao terceiro trimestre, destacados como umas das causas de desconforto para dormir. **Conclusão:** Dessa maneira, foi identificado que a variação de sentimento, emoção e sono ocorrem por vários motivos, seja pela mudança no período gestacional, preocupação, alteração do peso corporal, dor lombar e entre outros. Ressaltando levar às gestantes mais informações, que possam ajuda-las a se entenderem com intuito de alertar e prevenir complicações que possam ocorrer tanta na mãe quanto ao bebê.

Palavras-chave: Gestação; Ansiedade; Qualidade de sono.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL NOS PACIENTES COM
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA (ICC) E DOENÇA PULMONAR
OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC).**

Daniel Santos Rocha – Bolsista Fapema
Orientador (a); Profa. Dra. Daniela Bassi Dibai

Introdução: O Brasil apresenta um alto percentual de indivíduos diagnosticadas com Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), sinalizando para uma taxa de prevalência preocupantemente elevada. Tais doenças causam prejuízos diretos a capacidade funcional, resultando em um grande impacto na qualidade de vida destes indivíduos, tendo em vista os fatores mórbidos predisponentes associados e o seu alto índice de mortalidade. **Objetivo:** Avaliar a capacidade funcional em indivíduos com diagnósticos de ICC e DPOC e na coexistência de ambas. **Metodologia:** Consiste em um estudo prospectivo, observacional realizado no ambulatório de medicina da Universidade CEUMA. Foram inclusos na pesquisa indivíduos com diagnóstico de ICC ou DPOC, independente do sexo, com idade mínima de 18 anos. Foram excluídos indivíduos com distúrbios neurológicos e motores. Foi coletado dos voluntários dados pessoais e informações clínicas, em seguida, para avaliar a capacidade funcional e foram aplicados o Questionário De Atividade Física Habitual De Baecke Modificado e o teste de caminhada de 6 minutos. Os pacientes foram acompanhados trimestralmente e posteriormente, reavaliados. **Resultados:** Foram avaliados 19 indivíduos, 68,42% tem diagnóstico de ICC, 26,32% DPOC e apenas 5,26% apresentam coexistência entre ambas. Desses, 31,58% são mulheres e 68,42%, homens. Vale ressaltar que houve dois óbitos após a primeira série de avaliações, contudo os dados obtidos foram considerados para elegibilidade do estudo. A média da distância percorrida entre ambos os grupos foi menor que 400 metros, realizando uma comparação da distância percorrida pelos indivíduos avaliados com a distância prevista, observou-se que os voluntários apresentaram uma média percentual de 65,33%. Ademais, todos os 19 avaliados foram considerados sedentários segundo o questionário de Baecke modificado. **Conclusão:** Por fim, conclui-se que os indivíduos com ICC e DPOC possuem limitação da capacidade funcional favorecendo a uma redução da qualidade de vida prejudicando as atividades diárias sendo necessária medidas que revertam e melhore este quadro.

Palavras-chave: Insuficiência Cardíaca Congestiva; Doença Pulmonar Obstrutiva crônica; Capacidade Funcional.

AVALIAÇÃO DA DEPRESSÃO E CORRELACIONAR COM SEGURANÇA ALIMENTAR DE GESTANTES DO PRIMEIRO AO TERCEIRO TRIMESTRE.

Ana Karolyne Costa de Sousa – Voluntária
Orientador (a) Profa. Dra. Adriana Sousa Rêgo

Introdução: A depressão é o transtorno mental de maior prevalência durante a gravidez e o período puerperal e está associada a fatores de risco. Durante a gravidez, cerca de 10% a 15% de todas as mulheres vivenciam sintomas de ansiedade e depressão leves a moderados. Os sintomas, são semelhantes aos que ocorrem na depressão em qualquer outro período da vida da mulher, como falta de apetite e de energia e sentimento de culpa, e de incapacidade vista como uma responsabilidade bem maior que requer todo zelo e cuidado. Além disso, seus sintomas são mais perceptíveis no primeiro trimestre da gestação, o que transforma o pré-natal mais promissor ao diagnóstico e tratamento precoce dessa doença. A depressão na gestação tem sido considerada como um dos principais fatores de risco para depressão pós-parto, sendo, muitas vezes, uma continuação da depressão iniciada na gestação, o que pode gerar efeitos adversos no funcionamento psicossocial da mãe, na relação mãe-bebê e no desenvolvimento psicossocial da criança. **Objetivo:** Investigar a prevalência da depressão em mulheres gestantes e correlacionar com a insegurança alimentar. **Matérias e Métodos:** Trata-se de um estudo de coorte realizado com gestantes em que a coleta de dados foi realizada no primeiro, segundo e terceiro trimestre e puerpério. A amostra é de conveniência realizado online via Google Forms, com fichas de identificação, dados sociodemográficos e clínicos, além do questionário de Inventário de Depressão Beck (BDI), que foi dividido por sessões, ou seja, a gestante que aceitava participar da pesquisa, respondeu todos online. **Resultados:** Participaram do estudo 33 gestantes que estavam no primeiro trimestre de gestação, com idade média de 25 (± 5) anos, peso pré-gestacional de 63,21(± 15) kg e altura média de 1,57 (± 7) cm. Na amostra realizada nenhuma gestante apresentou o diagnóstico de depressão, todavia, 13 (69%) gestantes apresentaram níveis altos de ansiedade no primeiro trimestre, 11 (33%) no segundo trimestre e 7 (21%) no terceiro trimestre. E não houve correlação com a insegurança alimentar. **Conclusão:** Conclui que a ansiedade acomete muitas gestantes, no entanto, elas não apresentaram depressão. Acredita-se que é ansiedade deve ser um estado clínico que mereça mais atenção durante o pré-natal.

Palavras-chave: Depressão; Ansiedade; Gestantes.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**AValiação DA PRESENÇA DE SINAIS E SINTOMAS DE DOR
OROFACIAL NA POPULAÇÃO DO INTERIOR.**

Greice Emanuele de Sousa Santos – Voluntária
Orientador (a): Profa. Dra. Maria Claudia Gonçalves.

Introdução: A disfunção temporomandibular (DTM) é uma alteração de origem multifatorial como sua etiologia, que envolve os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas. Pode apresentar sinais e sintomas prevalente a dor crônica, cefaleia, dor no ouvido, cansaço nos músculos mastigatórios, ruídos articulares e dificuldade para abrir completamente a boca. A DTM pode envolver disfunção na delicada inter-relação do crânio, mandíbula, vértebras cervicais e aparelho neuromuscular. A DTM é classificada como miogênica quando as manifestações clínicas são de origem muscular e artrogênica de origem articular degenerativa. Fatores como estresse e ansiedade tem sido associados à presença de sinais e sintomas podendo causar hiperatividade muscular e o desenvolvimento de hábitos parafuncionais levando a micro traumas da ATM. **Objetivo:** A pesquisa teve como objetivo avaliar presença de sinais e sintomas de dor orofacial na população do interior maranhense **Matérias e Métodos:** Foi realizada com os moradores que residem no povoado de Barreiros, de ambos os gêneros, maiores de 18 anos e foram excluídos aqueles que tinham idade igual ou inferior a 17 anos. Para avaliação dos dados sociodemográficos foi aplicado um questionário elaborado pelos autores construído de informações como peso, altura e profissão. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade CEUMA nº da aprovação nº 2.477.570. A DTM foi avaliada pelo índice anamnésico de Fonseca que avalia o seu grau de severidade. **Resultados:** Foram avaliados 51 voluntários, desses n=49 (96,08%) indivíduos apresentaram sinais e sintomas de DTM, desse total, 71.93% eram do gênero feminino com média de idade de 43,7 ±15.2, peso 66,5 ±9.2 e altura 161,3 ±7.0. Dentre sinais e sintomas 41,73 ±26,90 os mais prevalentes foram dor de cabeça n=23 (46,94%) e tensa e nervosa n=40 (81,63%), a DTM leve foi a mais frequente em ambos os gêneros, 50% e 48,57% para o sexo masculino e feminino respectivamente, seguida de DTM moderada 22,86% e 14,29% e DTM severa 5,71% e 0% para o sexo feminino e masculino respectivamente. **Conclusão:** Conclui-se que a alta prevalência de dor orofacial nas populações ribeirinhas e que se encontram em áreas vulneráveis, onde há uma predominância do gênero feminino em relação ao masculino nas formas mais severas de DTM.

Palavras-chave: Dor; Ribeirinha; Orofacial.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

AValiação DA QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS COMUNITÁRIOS.

Laryssa Silva dos Santos – Voluntária

Coorientador (a): Profa. Dra. Adriana Sousa Rêgo

Orientador (a): Prof. Dr. José Newton Lacet Vieira

Introdução: O envelhecimento acontece de forma natural e para todos, ocorrendo varias alterações, com o aumento da expectativa de vida nas últimas décadas, o que torna indispensavel entender o processo de envelhecer almejando intervir nas intervenções cabíveis para melhorar a qualidade de vida. **Objetivo:** Avaliar a qualidade de vida de idosos comunitários através de aplicação de um questionário, no caso o SF-36, e desenvolver um programa de exercícios físicos para promoção de qualidade de vida em pessoas idosas. **Matérias e Métodos:** Tratou-se de um estudo do tipo exploratório, analítico, longitudinal, realizado no período de fevereiro de 2020 a janeiro de 2021, na Associação Comunitária da Vila Cruzado. Iniciamos com 20 idosos, onde foram submetidos a um protocolo de exercícios que simulavam situações do dia-a-ida. Devido a pandemia da Covid-19, nossas atividades na comunidade tiveram de ser suspensas por tratar-se de um grupo de risco. Para concluir a pesquisa foi feita uma revisão de literatura através das bases de dados LILACS, PubMed e SciELO, pois não houve intervenção o suficiente para conclusão da pesquisa. **Resultados:** Foram incluídos na revisão apenas quatro estudos que mostram a relação dos idosos com as atividades físicas. Destes, quatro estudos relataram melhora na qualidade de vida de idosos ativos comparado aos inativos. **Conclusão:** Logo, diante do cenário atual de saúde publica com a pandemia da covid-19 não tivemos como replicar o questionário SF-36, almejando avaliar se houve melhora na qualidade de vida dos idosos da Associação Comunitária Vila Cruzado – ACOVIC. Sendo assim, não obtivemos resultados para finalizar nossa pesquisa, mas através dos artigos concluimos que idosos ativos comparados aos idosos inativos possuem melhor psicomotricidade e equilíbrio trazendo uma maior autonomia, reduzindo assim as chances de quedas. É aspirar não contra o processo natural de envelhecer, mas a favor da manutenção de uma estrutura funcional. Podemos concluir que a prática de atividades físicas é de suma importância aos idosos pois melhora a qualidade de vida destes, trazendo uma maior autonomia e independência..

Palavras-chave: Idosos; Atividades Físicas; Avaliação; Qualidade de Vida.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO EM PACIENTES COM
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA E/OU DOENÇA PULMONAR
OBSTRUTIVA CRÔNICA.**

Ana Karolynne Barros Ericeira – Voluntária
Orientador (a): Profa. Dra. Daniela Bassi Dibai

Introdução: indivíduos que possuem Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) enfrentam diversos problemas relacionados à qualidade do sono. No entanto, se faz necessário que os aspectos da qualidade do sono na coexistência dessas doenças sejam estudados. **Objetivo:** avaliar a qualidade do sono de pacientes que possuem ICC e/ou DPOC. **Materiais e métodos:** estudo transversal e quantitativo com aplicação do Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) e da escala de Mallampati. Foram incluídos nesta pesquisa pacientes com diagnóstico clínico e sintomatológico de ICC e/ou DPOC, de ambos os gêneros e qualquer faixa etária. Foram excluídos desta pesquisa pacientes que já apresentavam algum distúrbio do sono pré diagnosticado. Os dados coletados foram analisados pelo programa estatístico SPSS 18.0.9. Os resultados do modelo foram interpretados ao nível de significância estatística de $p \leq 0,05$. **Resultados:** foram avaliados 19 voluntários, 68,42% destes, com diagnóstico de ICC, 26,32% com DPOC e apenas 5,26% apresentavam coexistência entre ambas. O escore total do índice de Pittsburgh apresentou variação entre três e dezoito com uma média de 7,84(5,20) entre todos os pacientes. No escore total do questionário, 52,6% dos pacientes apresentaram uma pontuação acima de cinco. Tendo em vista a escala de Mallampati, 40% dos indivíduos do grupo de DPOC estão classificados no nível IV, assim como 23,7% dos pacientes do grupo de ICC foram classificados no nível III. **Conclusão:** Por fim, conclui-se que os indivíduos com diagnósticos clínicos de ICC e/ou DPOC possuem, na sua maioria, uma qualidade de sono ruim e apresentam uma tendência, principalmente pacientes com DPOC, para desenvolver SAOS.

Palavras-chave: Qualidade do sono; ICC; DPOC.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

AVALIAÇÃO DA SAÚDE MENTAL E O IMPACTO CLÍNICO DA DPOC NO BEM ESTAR- UMA NOVA ABORDAGEM MULTICÊNICA.

Laís Duarte de Araujo Leite – Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Daniela Bassi Dibai

Introdução: O Brasil vem apresentando alto percentual de pessoas com Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), fazendo com que haja aumento de mortes de forma elevada, podem coexistir em um mesmo indivíduo devido semelhanças fisiopatológicas associadas a comorbidades e fatores predisponentes, como o tabagismo, idade e VEF1, o último se apresenta como um marcador importante desta coexistência. **Objetivo:** Identificar como a saúde física e cognitiva do paciente está através dos questionários Mini Exame do Estado Mental e COPD Assesment Test (CAT). **Matérias e Métodos:** Trara-se de um estudo prospectivo, observacional e de seguimento de 6 meses, que envolve o ambulatório de Cardiologia da UNICEUMA. A aplicabilidade do questionário Mini Exame do Estado Mental é realizada por um examinador previamente treinado, sob forma de entrevista enquanto o CAT é formado por oito questões que cobrem os sintomas da DPOC que mais incomodam o paciente, como a dispneia e as limitações às atividades cotidianas. O objetivo dos questionários teste é avaliar a capacidade cognitiva do indivíduo. **Resultados:** Foram avaliados 19 indivíduos, 68,42% tem diagnóstico de ICC, 26,32% DPOC e apenas 5,26% apresentam coexistência entre ambas. Desses, 31,58% são mulheres e 68,42%, homens. **Conclusão:** Por fim, conclui-se que os indivíduos avaliados neste estudo apresentam limitações na capacidade funcional devido ao sedentarismo e outros fatores predisponente associados a doença. E os indivíduos com ICC e DPOC possuem limitação da capacidade funcional favorecendo a uma redução da qualidade de vida prejudicando as atividades diárias. Dessa forma, é tão importante quanto necessário a implementação de medidas que diminua a ação dos sintomas e o risco de agravamento da ICC e DPOC, evitando limitações a qualidade de vida desses indivíduos.

Palavras-chave: Insuficiência cardíaca congestiva; Doença pulmonar obstrutiva crônica; Saúde física e cognitiva.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ANSIEDADE, ASPECTOS CLÍNICOS E
SEGURANÇA ALIMENTAR EM GESTANTES DO PRIMEIRO AO
TERCEIRO TRIMESTRE.**

Antonia Isadora Santos Sousa – Voluntária
Orientador (a): Profa. Dra. Adriana Sousa Rego

Introdução: A gestação é um tempo de transformação tanto fisiológica como hormonal e psicológica também, o que leva a surgir um impacto de sentimentos aguçados pela alteração hormonal. Durante a gravidez foi notado uma elevação de nível de ansiedade nas gestantes durante os trimestres o que pode levar a alguns prejuízos e como a alimentação pode influenciar nesse processo, já que uma gestante precisa de uma alimentação nutritiva e reformada com isso, se verificou a segurança alimentar para avaliar se as gestantes estão tendo acesso a essa segurança alimentar assim, evitando disfunções no bebê no futuro. **Objetivo:** Avaliar nível de ansiedade, aspectos clínicos e insegurança alimentar das mulheres do primeiro ao terceiro trimestre gestacional. **Matérias e Métodos:** Trata-se de um estudo longitudinal, analítico e quantitativo da coorte. O estudo foi realizado com formulários através da plataforma online Google Forms com gestantes do primeiro trimestre de até o terceiro trimestre. Para coletas de dados foi aplicado um questionário sociodemográfico e clínico, e aplicado também o questionário para ansiedade IDATE e avaliado a insegurança alimentar das gestantes através do questionário clínico. O questionário de ansiedade avalia os níveis de ansiedade em baixo, alto e médio, em uma escala de computa 1 a 4 pontos, e o estado nutricional avaliado pelo IMC avaliando a qualidade da dieta das gestantes. **Resultados:** As mulheres gestantes no primeiro trimestre sentiram um maior nível de ansiedade com 13 (39.39%), e depois a uma diminuição com o passar dos trimestres. A segurança alimentar das gestantes mostrou que a prevalência de uso de medicamentos foi durante o segundo trimestre onde 60% das gestantes responderam que utilizaram, e a utilização de vitamina se manteve igualmente em todos os trimestres com 3.03%, referente aos aspectos clínicos foi analisado o peso e idade gestacional, a média de idade gestacional foi 11,30 ($\pm 1,68$) no primeiro trimestre e no terceiro de 33 ($\pm 2,34$), a maior média de peso sendo a do terceiro trimestre onde foi até 73 ($\pm 14,69$). Não foi possível um resultado da avaliação nutricional (IMC) pela ausência de resposta ao questionamento da altura que seria necessário para determinar a qualidade de dieta. **Conclusão:** O crescimento do nível de ansiedade alto foi notificado somente no primeiro trimestre de gestação, e o uso de medicação teve maior prevalência somente no segundo trimestre onde se viu necessário mais sensibilização aos sintomas logo, as gestantes estavam dentro do quadro de segurança alimentar.

Palavras-chave: Gravidez; Ansiedade; Segurança alimentar.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DA ADESÃO AO USO DA PROFILAXIA PÓS EXPOSIÇÃO AO HIV.

Andressa Mayara Mendes Brandão – Bolsista Fapema

Orientador (a): Profa. Dra. Adriana Sousa Rego

Introdução: A Profilaxia Pós-Exposição – PEP é uma medida de prevenção contra o HIV que pode reduzir as chances de infecção após exposição ao vírus. O segmento dos casos para acompanhamento a adesão à PEP, é uma questão primordial para a gestão da saúde, uma vez que há investimentos públicos e inexistente um sistema de informação que conecte a indicação da profilaxia com o acompanhamento dos casos. **Objetivos:** Descrever as características sociodemográficas da adesão e o acompanhamento do uso da Profilaxia Pós-exposição para o HIV. Caracterizar os usuários de serviços de saúde que buscam a PEP em termos de sua condição socioeconômica; identificar e quantificar o tipo de profilaxia, conhecer os esquemas de antirretrovirais utilizados, verificar se o usuário concluiu o seguimento do processo do comparecimento às consultas de acompanhamento, identificar se houve soroconversão ao HIV. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo e quantitativo. Realizado em dois Centro de Testagem e Aconselhamento em IST/AIDS, da Secretaria Municipal de Saúde de São Luís, referências para a dispensação e segmento clínico da PEP. População constituída por usuários do serviço de saúde maiores de 18 anos, atendidos na demanda por PEP. A coleta de dados realiza-se através da disponibilização de uma listagem completa de usuários que iniciaram a PEP registrados no SICLOM e análise de prontuários dos serviços de referência. Para o registro, elaborado um formulário considerando o “Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Antirretroviral Pós-Exposição de Risco à Infecção pelo HIV” , análise feita pelo programa estatístico *software* SPSS v. 23. **Resultados:** Ao analisarmos o perfil dos usuários, à identidade de gênero, com maior uso da profilaxia foi o sexo masculino com percentual 76,10% em 2019, a categoria de exposição mais relatada foi relação sexual consentida 85,22%, apenas 16,8% das pessoas tratadas com os ARV profilaticamente realizaram o tratamento completo, apenas 46,97 das pessoas relataram na 2º consulta e 13,98 das pessoas na 3º consulta, reações adversas aos medicamentos, na caracterização da soroconversão ao HIV, todos os pacientes foram não reagentes ao exame de HIV , 93%. **Conclusão:** A pesquisa fornece informações úteis sobre a PEP, que ajudam no planejamento e execução de políticas públicas do município. Para a PEP uma ferramenta de prevenção ao HIV mais abrangente e maior impacto, faz-se necessário uma melhor aplicabilidade do protocolo e monitoramento das pessoas expostas. A pesquisa está em fase de conclusão de coleta de dados e análise de resultados, sendo apresentado neste relatório variáveis parciais.

Palavras-chave: HIV; Adesão; Terapia antirretroviral de alta atividade; Profilaxia pós-exposição.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

CONDIÇÕES DE SAÚDE E FATORES RELACIONADOS AO POVOADO DE ARANHA E BOMFIM DO MUNICÍPIO DE ARARI- MA.

Maria Ticiane Ferreira Marques – Voluntária

Coorientador (a): Profa. Ma. Elinaura Dos Santos Pereira

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

Introdução: A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é considerada uma doença silenciosa, por muitas vezes, não manifesta sintomas. A patologia se dá quando a pressão arterial do indivíduo é superior a 140/90mmhg, causado devido ao alto teor de sal na alimentação, relacionado à obesidade e falta de práticas de atividade física. Tal situação acarreta prejuízos para as empresas e para a sociedade em geral devido à queda da produtividade, interferindo também nas atividades diárias. **Objetivo:** Frequência de níveis pressóricos elevados e sua correlação com a atividade física. **Material e métodos:** Estudo de caso controle, de abordagem quantitativa. Aonde foram selecionados 81 indivíduos moradores de Arari- MA, região ribeirinha, com participantes hipertensos e normotensos. Constituindo na pesquisa a inclusão de indivíduos de ambos os gêneros, maiores de 18 anos, que residiam no povoado de Barreiros e que moravam próxima ao Rio Mearim, além da disponibilidade dos indivíduos de estarem no local no momento em que a pesquisa estava sendo realizada, portanto, sendo excluídos pacientes com fibromialgia e diabetes não controladas. **Resultados:** Na população estudada foram avaliadas 81 pessoas, com porcentagem de 46 (55,42%) são hipertensos e 37 (44,57%) são normotensos, entre esses, a faixa etária predominante foi de 49,54 (14,73) anos no grupo dos hipertensos e 40,29 (13,53) anos no grupo dos normotensos, a maioria é do sexo feminino, sendo que 29 (35,80%) estão alocadas no grupo de hipertensos e 30 (37,03%) no grupo de normotensos, enquanto que o sexo masculino se encontra com, 17 (20,98%) no grupo dos hipertensos e 5 (6,17%) no grupo dos normotensos. Considerando o índice absoluto e médio das pessoas comparado a sua localidade, o povoado de Bomfim se sobressai com índice absoluto que foi de 7,80 em participantes hipertensos e índice médio foi 2,60 também em participantes hipertensos. Já em consideração ao povoado de Aranha, seu índice absoluto foi de 7,53 e seu índice médio foi de 2,51 ambos nos indivíduos hipertensos, destacando que o povoado de Bomfim pratica mais atividade física. Afirma-se ainda que o povoado de Bomfim pratica mais atividade física ocupacional com 3,06 do grupo de hipertensos e já o povoado de Aranha pratica mais atividade de lazer com 2,88 do grupo de normotensos, entretanto essa diferença não é muito significativa. **Conclusão:** Concluimos que a maioria dos participantes tem baixa escolaridade, trabalham na lavoura, verificando a incidência que os indivíduos hipertensos do povoado de Bomfim, praticam mais exercício físico e atividade ocupacional habitualmente, diferente dos indivíduos normotensos do povoado de Aranha, que utilizam mais atividade de lazer e praticam menos atividade física comparado ao povoado de Bomfim.

Palavras-chave: Hipertensão arterial; Atividade física; Qualidade de vida.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**CONDUÇÃO DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA OS IDOSOS
COMUNITÁRIOS.**

Eliane Silva Costa – Voluntária
Coorientador (a): Profa. Dra. Adriana Sousa Rêgo
Orientador (a): Prof. Dr. José Newton Lacet Vieira

Introdução: Com o aumento do envelhecimento nas próximas décadas, de acordo com pesquisas, o idoso a cada dia tem buscando estabelecer formas de envelhecimento mais ativo e mais saudável, buscando melhorias na qualidade de vida diária bem como na sua capacidade funcional, para se reintegrar socialmente, conquistando independência no cotidiano. **Materiais e métodos:** Tratar-se de um estudo do tipo exploratório, analítico, longitudinal e baseado em uma Revisão Integrativa de Literatura, realizado no período de março de 2020 a fevereiro de 2021, na Associação Comunitária da Vila Cruzado. Foi desenvolvido um programa de exercício através do questionário Shot Form 36(SF-36) para análise da qualidade de vida dos idosos comunitários. O estudo inicial contou com 23 idosos do sexo masculino e feminino, residentes da Vila Cruzado e adjacências na cidade de São Luís-Ma. Foram submetidos ao questionário SF-36 e depois conduzidos q realização do protocolo de exercício físicos, 2x na semana por 60 minutos, sendo feita a aferição da pressão arterial antes e depois dos exercícios como forma preventiva, já que a maioria dos idosos apresentavam hipertensão arterial. **Resultados:** Pelo achados na literatura é notória a importância dos exercícios físicos bem como sua conduta na vida do idoso, apresentando melhoras nas atividades de vida diária e também promovendo seu bem estar. **Conclusão:** Conclui-se que a prática de exercícios físicos juntamente com sua conduta, aponta como fatores da melhora da qualidade de vida do idoso, sendo considerado como prevenção de possíveis variações fisiológicas, patológicas e psicológicas do que surgem com o envelhecimento.

Palavras-chave: Qualidade de vida; Idosos; Exercício físico.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**CORRELAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DA ÁGUA COM O HISTÓRICO DE
CEFALEIA.**

Leticia Sousa Costa – Voluntária

Coorientador (a): Prof. Me. Manoel Gomes Araújo Neto

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

Introdução: A Cefaleia e a problemática da qualidade da água são condições frequentes na população geral. Entre as causas relacionadas às doenças associadas com a água podem ser citados a má qualidade de água consumida e os inadequados sistemas de abastecimento. **Objetivo:** avaliar a correlação entre a qualidade da água com histórico de cefaleia relacionados na população dos povoados de Aranha e Bonfim do Município de Arari – MA. **Materiais Métodos:** Estudo transversal, com 58 indivíduos de ambos os gêneros com idade entre 18 a 60 anos, excluídos aqueles que não residiam próximo ao rio. Para avaliar a presença de cefaleia foi aplicado questionário elaborado segundo a Classificação internacional das cefaleias, parâmetros físico-químicos da água foram realizados através de sonda multiparâmetro®. Os dados foram analisados pelo Excel. **Resultados:** A frequência de queixa de cefaleia foi elevada n=57 (78,08%) e mais frequente no gênero feminino n=41 (71,93%), os níveis de salinidade da água dos poços mostraram-se elevadas nos 3 pontos de coleta (P1=2,4mg/L, P2=2,4mg/L e P3=2,41mg/L). **Conclusão:** A frequência de cefaleia na população estudada foi alta e pode estar relacionada ao consumo de água salina e de baixa potabilidade.

Palavras-chave: Água; Cefaleia; Salinização.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**FATORES QUE INFLUENCIAM NO NÍVEL DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL DE
PACIENTES COM HANSENÍASE.**

Marthinalia Rabelo Barros – Bolsista Fapema

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

Introdução: A hanseníase, conhecida popularmente pelo termo lepra, refere-se a uma patologia tão antiga quanto a humanidade. A doença atinge pessoas de qualquer sexo ou faixa etária, podendo apresentar evolução lenta e progressiva, porém curável, considerada no Brasil um problema de saúde pública prioritária entre as doenças negligenciadas, termo que se aplica às enfermidades transmissíveis endêmicas com indicadores inaceitáveis e deficiência no acesso a serviços de saúde. Portanto, é essencial fortalecer intervenções que previnam a hanseníase e o agravamento dos fatores que predisõem a participação social, a partir da relevância da temática e dos poucos estudos referentes especificamente aos fatores que influenciam na participação de pessoas com hanseníase, percebe-se a necessidade da realização deste estudo, ressaltando a importância do debate e intervenções profissionais e públicas. **Objetivo:** Descrever os fatores que influenciam no nível de participação social de pacientes com hanseníase. **Matéria e Métodos:** Foi realizada uma Revisão Integrativa da Literatura durante os meses de maio e abril de 2020, a partir da consulta eletrônica nas bases de dados da Scielo, Medline e Pubmed, utilizando os descritores: fatores; participação social e hanseníase. Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: publicações disponíveis na íntegra, e artigos originais constando no recorte temporal de 2010 a 2020 no idioma português e inglês. **Resultados:** Foram analisados 10 artigos relacionados aos fatores que influenciam no nível de participação social de pacientes com hanseníase, sendo identificados os seguintes fatores: sociodemográfico, suporte social, estigma social e o fator clínico. **Conclusão:** Com base neste estudo, pode-se indicar o nível de participação social de pacientes com hanseníase está associado aos fatores sociodemográfico, clínico, suporte social e estigma social, demandando uma assistência integral e contínua, garantindo a qualidade dos serviços de atenção especializada a hanseníase, mediante a atenção de uma equipe multidisciplinar. Diante da temática que envolve o estudo, sugere-se o desenvolvimento de novas pesquisas com o propósito de avaliar as ações e os serviços de saúde voltados para combater os fatores que ainda influenciam negativamente a participação social de pessoas acometidas pela hanseníase.

Palavras-chave: Fatores; Participação Social; Hanseníase.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**FREQUÊNCIA DE CEFALEIA E ATIVIDADE FÍSICA NA POPULAÇÃO DOS
POVOADOS DE ARANHA E BOMFIM DO MUNICÍPIO DE ARARI-MA.**

Larissa Rodrigues Silva – Voluntário

Coorientador (a): Prof. Me. Manoel Gomes de Araújo Neto

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

Introdução: A cefaleia é uma patologia multifatorial que acomete grande parte da população de diferentes faixas etárias, o que acaba afetando diretamente a produtividade e o meio social do indivíduo. As cefaléias crônicas primárias e especialmente a migrânea provocam incapacidade funcional e imensos prejuízos econômicos e sociais. O equilíbrio funcional humano é dependente da interação entre as características intrínsecas do indivíduo, o contexto ambiental e as demandas exigidas pela tarefa desempenhada. Sua manutenção é mediada pelas informações dos sistemas sensoriais, programação do Sistema Nervoso Central (SNC) e execução do sistema musculoesquelético. A prática de exercícios físicos aeróbicos regulares tem sido considerada como uma forma de reduzir a frequência de cefaleia. **Objetivo:** Associar a frequência da cefaleia com a prática de atividade física. **Matérias e Métodos:** Estudo de delineamento transversal, onde foram incluídos 58 indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 18-60 anos residentes nos povoados de Aranha e Bonfim no município de Arari-MA, sendo excluídos indivíduos que não completaram todas as etapas do estudo e que não residiam nos povoados em questão. Esta pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade CEUMA com o parecer nº da aprovação nº 2.477.570. Os dados sociodemográficos e a prática de atividade física foram avaliados com o questionário elaborado pela própria autora e a presença de cefaleia por meio do questionário elaborado segundo a Classificação internacional das cefaleias. **Resultados:** Com base na análise total dos 58 indivíduos a frequência de queixa de cefaleia 9.6 (± 8.3) e a intensidade 5.9 (± 3.4) foi mais elevada no gênero feminino. A média em relação à prática de atividade física correspondeu a n=23 (40.35%) no qual n=22 (38.60%) praticavam caminhada e n=1 (1.75%) praticavam atividade em bicicleta. **Conclusão:** Mesmo em uma amostra de praticantes regulares de exercícios físicos a prevalência de cefaleia é alta, ganhando maior destaque para o gênero feminino.

Palavras-chave: Cefaleia; Equilíbrio; Exercício.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**IDENTIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE MUSCULOESQUELÉTICA
DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS EM USO DE FERRAMENTAS
DIGITAIS EM TEMPOS DE PANDEMIA.**

Carlos Cesar Pereira Costa – Bolsista Ceuma
Coorientador (a): Profa. Dra. Maria Claudia Gonçalves
Orientador (a): Profa. Dra. Ana Lourdes Avelar Nascimento

Introdução: O coronavírus (SARS-CoV-2) foi responsável pela pandemia no ano de 2020, e pelo surgimento da doença Covid-19, fazendo com que ocorressem mudanças em rápida escala em todos os países do mundo, provocando o fechamento de empresas, escolas e universidades, com isso trabalhadores e universitários tiveram que se adequar as novas modalidades de trabalho e estudo, usando terminais de computadores e mobiliário doméstico, muitas vezes em posturas inadequadas, o que pode acarretar uma série de problemas musculoesqueléticos à estes indivíduos na execução de suas tarefas, onde o mobiliário inadequado, a postura incorreta por um período de tempo consideravelmente longo pode trazer dores e desconfortos musculoesquelético. **Objetivo:** Identificar as condições de saúde musculoesquelética de estudantes Universitários em uso de ferramentas digitais em tempos de pandemia. **Matérias e Métodos:** foi aplicado um questionário de forma on-line para coleta de dados. Este foi composto por questões de múltipla escolha e questões abertas, foi disponibilizado a população estudada por meio do WhatsApp e Instagram em forma de link (Google Forms), o indivíduo teve direito a uma única resposta para o questionário. Só após a concordância com Termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) as questões foram abertas para as possíveis respostas. **Resultados:** Esta pesquisa foi realizada com 100 alunos que responderam e retornaram o questionário, sendo estes de diversos cursos, universidades e estados, uma vez que foi aberto para envio a estudantes universitários independente de localização no país, 79% eram do sexo feminino, 98% estudavam sentadas, destes sentados 72% afirmaram que a cadeira utilizada não era confortável, 84% disseram que a mobília não era regulável, quanto ao local de estudo 70% atribuíram ao quarto o lugar para estudar, quanto às ferramentas usadas para estudar 40% dos universitários usou apenas o computador, e 38% associou aparelho celular e computador, as regiões de desconforto/dor mais prevalentes foram: a coluna cervical (64%), coluna lombar (60%) e ombros (45%), onde para estes a intensidade mais prevalente foi a moderada na EVA. Assim o espaço com adaptações e, mobiliário não regulável foram aspectos considerados inadequados considerando os critérios estabelecidos pela NR 17 (ERGONOMIA), fazendo com que os estudantes possam ter possibilidade de adquirir desconfortos/dor osteomioarticular. **Conclusão:** Foi possível notar a possibilidade de haver impactos negativos para o sistema osteomioarticular de estudantes nas condições ergonômicas citadas no estudo. Isso pode ter ocorrido em função da mudança brusca de cenário na realização da tarefa estudantil com ferramentas digitais em casa. O uso destes equipamentos requer local e espaço adequado e ainda manutenção de boa postura no mobiliário para preservação da saúde musculoesquelética. Portanto é necessário gerar informações na busca da ergonomia para que hajam melhores adaptações nas atividades dos estudantes em atividades remotas. Assim poderá ser possível evitar desconforto/dor e ou lesões musculoesqueléticas.

Palavras-chave: Desconforto/dor musculoesquelética; Coronavírus; Estudante.

**IDENTIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE MUSCULOESQUELÉTICA
DE TRABALHADORES EM USO DE FERRAMENTAS DIGITAIS EM
TEMPOS DE PANDEMIA.**

Iara Danielle Pereira Souza – Voluntária
Coorientador (a) Profa. Dra. Maria Cláudia Gonçalves
Orientador (a): Profa. Dra. Ana Lourdes Avelar Nascimento

Introdução: A pandemia da COVID-19, uma doença infecciosa causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), surpreendeu o mundo devido à alta capacidade de transmissão do vírus e fez com que as pessoas se adaptassem rapidamente e de várias maneiras às suas atividades profissionais e de vida diária devido ao decreto do isolamento social necessário e, estabelecido pelas autoridades vinculadas à saúde. Para isto, milhões de trabalhadores tiveram suas atividades laborais impactadas e precisaram se ajustar a uma nova forma de trabalhar: a de exercer suas funções profissionais de forma remota, em home-office. **Objetivo:** Identificar as condições de saúde musculoesquelética de trabalhadores em uso de ferramentas digitais em tempos de pandemia. **Materiais e Métodos:** Para a coleta de dados foi aplicado um questionário de forma on-line, composto por questões de múltipla escolha e questões abertas. Este foi disponibilizado à população estudada através de redes sociais em forma de link pela plataforma de gerenciamento de pesquisa Google Forms. Os participantes só poderiam ter acesso ao questionário após a concordância do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). **Resultados:** Dos 44 participantes, 88,63% definiram locais específicos da casa para trabalhar, segundo o estudo estes locais foram: sala (31,81%), quarto (34,09%), escritório (15,90%) e outros (18,18%). As posturas adotadas na estação de trabalho foram: 88,63% sentados e 11,36% em pé. Dos que trabalhavam sentados, 40,90% relataram que a cadeira não era confortável, sobre a regulação da mesma, 54,54% responderam que esta não era regulável e em relação a ter o apoio do cotovelo na cadeira, 54,54% responderam que a mesma não tinha apoio. Quanto ao tipo de ferramentas digitais, o computador utilizado de forma isolada foi mais prevalente com 50%, seguido do uso de computador e celular 31,81%. Em relação ao desconforto/dor musculoesquelético, 88,63% responderam que sentiam dores e quando analisamos as principais regiões de desconforto/dor verificou-se que a região lombar e a cervical foram as mais citadas com 54,54% e 45,45%, respectivamente. **Conclusão:** Verificou-se grande prevalência de desconforto/dor musculoesquelética, o que pode estar associado à falta de boas condições ergonômicas no ambiente de trabalho em home office. Frente a estes resultados, é possível concluir que há grande possibilidade de associação entre o comprometimento musculoesquelético do trabalhador e inadequação entre este e as ferramentas de trabalho, como cadeiras e bancadas sem ajustes, acarretando má postura ao usuário, além, do tempo prolongado em postura repetitiva e invariável. Por fim, especialmente no contexto da pandemia da COVID-19, é necessário implementação de melhores condições ergonômicas de trabalho, para melhor adaptação e preservação da saúde musculoesquelética dos trabalhadores e consequente prevenção de lesões crônicas e permanentes.

Palavras-chave: Desconforto; Dor musculoesquelética; Pandemia; Trabalho.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

INATIVIDADE FÍSICA E FREQUÊNCIA ALIMENTAR DE GESTANTES DO PRIMEIRO AO TERCEIRO TRIMESTRE DE GESTAÇÃO.

Brígida Rodrigues da Costa – Bolsista Fapema
Orientador (a): Profa. Dra. Adriana Sousa Rêgo

Introdução: A gravidez é um processo em que ocorre diversas alterações na mulher, sendo elas fisiológicas, endócrinas e metabólicas. Mulheres grávidas que seguem uma dieta balanceada e costumam praticar atividade física regularmente ganham menos peso, reduz o risco de diabetes e pré-eclâmpsia durante a gestação. Gestantes que adotam um estilo de vida saudável e que praticam atividade física regularmente e conseguem manter-se durante a gestação são mais saudáveis e menos propensas a desenvolverem complicações durante a gravidez e no pós-parto. **Objetivo:** investigar hábitos alimentares e mensurar nível de atividade física de gestantes do primeiro ao terceiro trimestre de gestação. **Materiais e Método:** Trata-se de um estudo de coorte realizado com gestantes no primeiro, no segundo e no terceiro trimestre de gestação em um ambulatório de atendimento público na cidade de São Luís- MA. A amostra constituiu um total de 33 gestantes, foram excluídas do estudo gestantes com alterações cognitivas, neurológicas ou quaisquer outros empecilhos em responder ao questionário. Os questionários utilizados para este estudo foi o de Frequência de Consumo Alimentar ELSA- Brasil e o Questionário de Atividade Física para Gestantes (QAFG). **Resultados:** Houve uma alta prevalência do consumo de refrigerante 48,48% e café 36,36% principalmente no primeiro trimestre e que as gestantes apresentaram um maior nível de sedentarismo nas atividades esporte 91,18% e locomoção 97,06% no primeiro trimestre, no segundo esporte 84,85% e locomoção 93,94% e no terceiro as atividades com menor gasto energético foram cuidar de outras pessoas 87,88% e locomoção 84,85%. **Conclusão:** Devido à alta prevalência do consumo de café, refrigerante e de atividades de baixo gasto energético das gestantes faz-se necessário o acompanhamento multiprofissional durante o pré-natal de modo que os profissionais de saúde incentivem as gestantes a terem uma boa alimentação e a praticarem atividade física, se realizadas em conjunto e de maneira adequada irá trazer benefícios tanto para a mãe quanto para o bebê.

Palavras-chave: Gestação; Hábitos alimentares; Atividade física.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NOS NÍVEIS PRESSÓRICOS.

Patrícia Eduarda Rabelo Teixeira – Voluntário

Coorientador (a): Prof. Me. Manoel Gomes de Araújo Neto

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

Introdução: Atividade física é qualquer movimento do corpo que produza um aumento no consumo de oxigênio. A prática dessas atividades, mesmo que de forma não estruturada como atividades relacionadas ao cotidiano entre as tarefas domésticas e lazer detém benefícios a uma pessoa que possui rotina sedentária. A hipertensão arterial (HA) é uma condição clínica de etiologia multifatorial, no qual os níveis pressóricos se mantêm elevados a ≥ 140 e/ou 90 mmHg. No período de 2008 a 2017 foram estimadas 667.184 mortes atribuíveis à HA no Brasil. Essas doenças representaram 22,6% das mortes prematuras no Brasil entre as idades 30 e 69 anos. A partir da relevância da temática e aos fatores que influenciam percebe-se a necessidade da realização deste estudo, ressaltando a importância do debate e intervenções profissionais e públicas.

Objetivo: descrever os fatores que influenciam atividade física em níveis pressóricos.

Matérias e Métodos: Estudo de delineamento transversal, observacional, ocorrida entre os meses de janeiro a outubro de 2019. Neste estudo foram incluídos indivíduos de ambos os gêneros com idades entre 18 a 60 anos que residiam nas comunidades de Bonfim e Aranhas no município de Arari-MA com possível aumento de nível pressórico que assinaram o Termo de Consentimento livre e esclarecido (TCLE) e excluídos aqueles que não completaram as etapas do estudo ou não residiam próximo ao rio Mearim. **Resultado:** Nesse estudo foram incluídos $n=58$ indivíduos de ambos os gêneros, desse total, 71,93% eram do gênero feminino com idades média de 43 anos ($\pm 13,1$) e 45 anos ($\pm 17,4$) no gênero masculino. A maioria dos indivíduos $n=34$ (59,65%) nas comunidades não tinha uma prática de atividade física, e dentre os quais praticavam a atividade mais citada foi a caminhada com $n=22$ (38,60%) sendo mais de 3 vezes por semana $n=9$ (15,79%). Os níveis pressóricos, tanto a PAS quanto a PAD estiveram elevadas em ambos os gêneros, porém as mulheres apresentaram níveis mais elevados em comparação aos homens, ambos gêneros foram classificados conforme as normas da 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão como pré-hipertensão. De acordo com os dados $n=30$ (50,88%) indivíduos eram hipertensos e $n=28$ (49,12%) eram normotensos. **Conclusão:** Com base neste estudo, conclui-se que atividade física está associada as alterações em níveis pressóricos no qual o gênero feminino possui maior prevalência, com idades mais avançadas e praticavam pouco ou nenhum exercício físico.

Palavras-chave: Atividade Física; Hipertensão; Benefícios.

INFLUÊNCIA DOS HÁBITOS ALIMENTARES E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA NOS NÍVEIS PRESSÓRICOS.

Leonardo Fontoura Pinheiro Ramos – Bolsista Fapema
Coorientador (a): Profa. Me. Lídia Maria Lopes da Silva
Orientador (a): Profa. Dra. Maria Cláudia Gonçalves

Introdução: A atividade física pode ser conceituada como qualquer movimento do corpo que gasta energia acima dos níveis de repouso, associado a prática da atividade física, a alimentação saudável tem importante impacto na prevenção e tratamento da hipertensão arterial, assim como pequenas melhorias também trazem relevantes benefícios na diminuição do risco cardiovascular, a hipertensão arterial (HA) é uma condição clínica de etiologia multifatorial, no qual os níveis pressóricos se mantêm elevados. **Objetivo:** a presente pesquisa tem como objetivo avaliar os hábitos alimentares e os níveis de atividade física e relacionar com os níveis pressóricos. **Matérias e Métodos:** Estudo de delineamento transversal, observacional. **Resultado:** Neste estudo foram incluídos indivíduos de ambos dos gêneros com idades entre 18 a 60 anos que residiam nas comunidades de Bonfim e Aranhas no município de Arari-MA com possível aumento de nível pressórico que assinaram o Termo de Consentimento livre e esclarecidos (TCLE) e excluídos aqueles que não completaram as etapas do estudo ou não residiam próximo ao rio Mearim, foram incluídos n=58 indivíduos de ambos os gêneros, desse total, 71.93% eram do gênero feminino com idades média de 43 anos (± 13.1) e 45 anos (± 17.4) no gênero masculino. A maioria dos indivíduos nas comunidades não tinha uma prática de atividade física n=34 (59.65%), dentre os quais praticavam a atividade mais citada foi a caminhada com n=22 (38.60%) mais de 3 vezes por semana n=9 (15.79%). Os níveis pressóricos, tanto a Pressão arterial sistólica quanto a pressão arterial diastólica estiveram elevadas em ambos os gêneros, porém as mulheres apresentaram níveis mais elevados em comparação aos homens, ambos gêneros foram classificados conforme as normas da 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão como pré-hipertensão. De acordo com os dados n=30 (50,88%) indivíduos eram hipertensos e n=28 (49,12%) eram normotensos. **Conclusão:** Portanto, com base neste estudo, conclui-se que atividade física está associada as alterações em níveis pressóricos no qual o gênero feminino possui maior prevalência, com idades mais avançadas e praticavam pouco ou nenhum exercício físico.

Palavras-chave: Atividade Física; Hábitos alimentares; Hipertensão.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**REALIDADE VIRTUAL NO TRATAMENTO DE CRIANÇAS COM
PARALISIA CEREBRAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.**

Kamylla Coelho Silva – Bolsista Ceuma
Orientador (a): Profa. Ma. Érica Silva Martins

Introdução: A encefalopatia crônica não progressiva da infância, ou também conhecida como paralisia cerebral, possui causa multifatorial, e pode levar a alterações funcionais de acordo com as estruturas encefálicas que foram acometidas. O tratamento fisioterapêutico nesses pacientes deve ter sua intervenção o quanto antes, para que o indivíduo consiga melhores resultados. A realidade virtual surgiu como forma de intervenção para o tratamento fisioterapêutico, para crianças com paralisia cerebral, possibilitando novas interações e percepções, e trazendo melhoras no desenvolvimento motor, cognitivo equilíbrio e força muscular. **Objetivo:** realizar uma revisão de literatura com o intuito de analisar a aplicação da terapia por realidade virtual na reabilitação de crianças com paralisia cerebral e identificar os benefícios desta técnica. **Materiais e métodos:** foram realizadas pesquisas durante os meses de abril e maio de 2020, nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e PubMed. Utilizando como descritores de pesquisa: “realidade virtual” e “paralisia cerebral”. **Resultados:** foram encontrados 43 artigos, dos quais apenas 7 participaram desta pesquisa, pois eram estudos que continham na íntegra, a aplicação da realidade virtual como intervenção em crianças com paralisia cerebral. Verificou-se no presente estudo que, como critério de elegibilidade para o tratamento de reabilitação utilizando a realidade virtual, é necessário que as crianças estejam aptas para realizar as tarefas indicadas, necessitando assim, que tenham um estado cognitivo preservado, bem como integridade visual e auditiva, a fim de que possa atender aos comandos do terapeuta durante todo o processo de intervenção. **Conclusão:** após a análise dos resultados que compuseram esta pesquisa, pôde ser observado e concluído, que a terapia associada à realidade virtual trás efeitos benéficos para crianças com paralisia cerebral, bem como, melhora da função motora, equilíbrio, postura, atenção cognitiva, e qualidade de vida em pacientes, podendo ser oferecida juntamente à terapia convencional com a intenção de promover resultados mais satisfatórios na reabilitação.

Palavras-chave: Realidade virtual; Terapia de exposição à realidade virtual; Crianças; paralisia cerebral.

VALIDAÇÃO DE FERRAMENTAS SOBRE O AUTOCONHECIMENTO DOS FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR, AUTO CUIDADO E QUALIDADE DE VIDA POR PACIENTES COM DIABETES MELLITUS E HIPERTENSÃO ARTERIAL.

Amanda Ribeiro da Silva – Bolsista Ceuma
Orientador (a): Profa. Dra. Daniela Bassi Dibbai

Introdução: A Diabetes Mellitus é uma doença crônica degenerativa traduzindo-se em grandes desafios para os sistemas de saúde de todo o mundo. O envelhecimento da população, a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade são os grandes responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do diabetes em todo o mundo. Dentre as complicações estão às doenças cardiovasculares (DCV). **Objetivo:** A pesquisa foi realizada com objetivo de adaptar e validar para o português brasileiro do instrumento Heart Disease Facts Questionnaire (HDFQ) que mensura o conhecimento de participantes com Diabetes mellitus sobre os fatores de risco cardiovasculares **Materiais e método:** Tratou-se de um estudo transversal e validação de ferramentas que foi realizado com pacientes diagnosticados com Diabetes mellitus a partir de 18 anos Com aplicação dos questionários HDFQ; Q-FARCS; DKNA; ATT-19 junto com ficha de avaliação de dados sociodemográficos. As coletas de dados foram realizadas no Centro de Saúde do Bairro Liberdade e Associação Comunitária da Vila Cruzado **Resultados:** Foram avaliados 176 participantes sendo 105 Mulheres e 60 Homens. De acordo com questionário HDFQ ambos os sexos obtiveram um bom conhecimento em relação às doenças cardiovasculares. 02 participantes alcançaram pontuação máxima de HDFQ 100 pontos, enquanto 163 tiveram conhecimento médio. Nenhum participante alcançou a pontuação mínima de 0 pontos. Portanto, não foram observados efeitos de teto e piso. **Conclusão:** Diante disso, o HDFQ está adaptado transculturalmente e validado para o português brasileiro podendo ser utilizado pela população brasileira. O HDFQ é um instrumento de fácil entendimento e de grande utilidade na mensuração do conhecimento de indivíduos diabéticos em relação aos fatores de risco cardiovasculares. Visto que, são poucos os instrumentos que abordam a população em questão.

Palavras-chave: Estudo de validação; Diabetes mellitus; Fatores de risco; Doenças cardiovasculares.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

VALIDAÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL PARA O PORTUGUÊS DA FERRAMENTA.

Jocielma Garcez Diniz – Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Daniela Bassi Dibai

Introdução: Diante da perspectiva de ampliar estudos para avaliar a educação em saúde no país, se faz necessário à validação para a população brasileira de ferramentas já aceitas em outros lugares. Assim, proporcionando aos indivíduos com risco de desenvolver diabetes mellitus (DM) e/ou Hipertensão arterial sistêmica (HAS) o conhecimento necessário para mudanças de hábitos e riscos cardiovasculares acerca dessas patologias. Nesse contexto, o indivíduo passa identificar os fatores que determinar possíveis ações no cotidiano com vistas ao controle ou reversão dos mesmos. **Objetivo:** Traduzir, adaptar transculturalmente e validar o CANRISK para uso em português brasileiro. **Matérias e Métodos:** A versão brasileira do CANRISK foi desenvolvida por meio dos processos de tradução, retrotradução, comitê de revisão e pré-teste. A confiabilidade teste-reteste foi medida usando o coeficiente de correlação intraclassa (ICC), coeficiente kappa, erro padrão de medição (SEM) e alteração mínima detectável (MDC). A consistência interna foi medida usando o alfa de Cronbach. Para a validade de construto, o escore total do CANRISK foi correlacionado com a Escala de Conhecimento do Diabetes (DKN-A) e o Questionário de Risco do Diabetes Mellitus (DMRQ). Os efeitos de teto e piso também foram avaliados no presente estudo. **Resultados:** Para a validade de construto e medidas de efeito de piso e teto, foi utilizada uma amostra total de 100 participantes. Para fins de confiabilidade, foi utilizada uma subamostra de 50 participantes da amostra total. Identificamos valores adequados para confiabilidade (kappa entre 0,46 e 1,00 e ICC = 0,96) e consistência interna (alfa de Cronbach = 0,80). Em relação ao erro inerente ao CANRISK, encontramos SEM = 7,93% e MDC = 21,98%. Houve correlações significativas entre CANRISK e QRDM ($r_s = 0,370$, $p < 0,001$), mas não para DKN-A ($r_s = -0,162$). Nenhum efeito de teto ou piso foi encontrado. **Conclusão:** Concluimos que, de acordo com as melhores recomendações internacionais, a versão brasileira do CANRISK apresenta propriedades psicométricas adequadas.

Palavras-chave: Diabetes mellitus; Questionários; CANRISK.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**VALIDAÇÃO PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO DO INSTRUMENTO
FINDRISK.**

Cassiane Mendes Oliveira – Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Daniela Bassi Dibai

Introdução: A Diabetes é um problema de saúde pública mundial. O número de indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 vem aumentando no Brasil (T2DM) segundo a Federação Internacional de Diabetes e por isso é de extrema importância que haja uma ferramenta de triagem que seja acessível, como o Índice de Risco de Diabetes Finlandês (FINDRISC) que consiste em oito itens que investigam e avaliam o risco de desenvolvimento do T2DM dentro de 10 anos. **Objetivo:** Tendo em vista a importância desse questionário para a saúde pública, o objetivo do estudo foi traduzir, adaptar culturalmente e validar o FINDRISC para uso em português brasileiro. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal sobre tradução, adaptação transcultural e validação de um questionário. Para aplicação do questionário, foram recrutados indivíduos da comunidade universitária da cidade de São Luís (MA), Brasil, e de uma comunidade associada a esta cidade. Recursos como panfletos e mídias sociais foram utilizados para divulgação do questionário. O processo de tradução e adaptação transcultural do FINDRISC para uso em português brasileiro ocorreu em cinco etapas: tradução; síntese de traduções; tradução; revisão pelo comitê de especialistas e teste de versão pré-final. **Resultados:** Para consideração da validade da construção e a certificação dos efeitos do piso e teto foi usada uma amostra total de 107 participantes. Para determinação da confiabilidade foi utilizada uma amostra de 51 participantes. Foram identificados valores adequados de confiabilidade ($kappa \geq 0,66$ e $ICC = 0,98$) e consistência interna (alfa do Cronbach = 0,84). **Conclusão:** Os resultados deste estudo apontam que a versão brasileira em português do FINDRISC estão de acordo com todos os parâmetros necessários e por isso seu uso pode ser apoiado.

Palavras-chave: Diabetes; Questionário; Validade.

Medicina

**AVALIAÇÃO DA ÁGUA DA BACIA DO BAIXO MEARIM COM ÊNFASE NAS
CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E MICROBIOLÓGICAS,
LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE ARARI-MARANHÃO.**

Rômulo Diego Marinho Siqueira – Voluntário
Orientador (a): Profa. Dra. Maria Raimunda Chagas Silva

Introdução: Os problemas ambientais no Brasil ainda afetam boa parte da sociedade, devido à falta de planejamento do correto uso dos recursos naturais, à indevida atuação de políticas públicas e da limitação do meio ambiente em absorver os grandes impactos gerados pela população. Do ponto de vista socioambiental, a contaminação hídrica está diretamente relacionada à muitas afecções humanas, destacando-se as ocasionadas por helmintos, protozoários e enterobactérias, resultando em um importante problema de saúde pública. Todos os anos cerca de cinco milhões de pessoas morrem em consequência de doenças relacionadas com a água, dentre as quais, as crianças representam cerca de 40% desse total. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo avaliar as características físico-química e microbiológica da água do baixo curso do Rio Mearim, a fim de verificar as alterações e possíveis impactos dos poluentes à saúde da sociedade. **Matérias e Métodos:** Foram coletadas amostras de água dos rios Mearim e Tocantins na área da região do município de Arari - MA. O campo de amostragem do estudo compreendeu seis pontos. **Resultados:** Pelos dados colhidos e analisados, observou-se que apesar de algumas alterações em certos locais de coleta estarem fora dos parâmetros pré-estabelecidos pelas legislações e órgãos controladores vigentes, os valores das análises físico-químicas, em média ficaram dentro do permitido. Em relação aos aspectos microbiológicos, todas as amostras apresentaram presença de bactérias do grupo *Escherichia coli*, indicando a necessidade de posterior estudo para a quantificação das colônias e caracterização da água do rio como adequada ou não para recreação e manutenção da vida aquática. **Conclusão:** Com base na revisão bibliográfica realizada e dados coletados, ratifica-se a necessidade dos estudos nessa área de pesquisa, ressaltando sensibilizar as autoridades para realização de procedimentos que gerem benefícios à população através da manutenção e/ou restabelecimento da qualidade das águas dos rios, diminuindo assim a incidência de casos de doenças relacionadas com a água no Brasil.

Palavras-chave: Rio Mearim; Físico-química; Microbiologia.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

AVALIAÇÃO DA LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA NA *Leishmania amazonensis* EXPERIMENTAL (IN VITRO).

Maria Arlete da Silva Rodrigues – Bolsista Ceuma
Orientador (a): Profa. Dra. Mylena Andréa Oliveira Torres

Introdução: A leishmaniose é uma patologia de notificação compulsória, ainda bastante negligenciada, tornando-se um problema de saúde pública no Brasil e no mundo, sendo causada por várias espécies de protozoários do gênero *Leishmania*, que têm como reservatório animais roedores e caninos, com transmissão aos seres humanos através de mosquitos do gênero *Phlebotomus* e *Lutzomya*. A *L. amazonensis* (LA) tem ampla distribuição no território brasileiro e representa formas graves da leishmaniose tegumentar americana (LTA), podendo ter aspectos clínicos variáveis, indo desde úlceras localizadas até a forma cutânea difusa. O tratamento convencional da Leishmaniose envolve os antimoniais pentavalente e a Anfotericina B, que são eficazes, no entanto, geram muitos efeitos adversos. Sendo assim, o laser tem sido proposto como um método terapêutico promissor para a LTA, por ter estudos que aprovam sua eficácia, sem efeitos colaterais. **Objetivo:** o objetivo deste trabalho é avaliar o potencial de inibição leishmanicida pela laserterapia frente à infecção in vitro de macrófagos RAW 264.7 por LA. **Materiais e métodos:** Para avaliar o potencial profilático in vitro do laser contra formas promastigotas de LA serão utilizados laser no comprimento de onda de 660nm e 760nm e potência de 20 mW. Para tal, as formas promastigotas de LA serão cultivadas em meio Schneider, suplementadas com 10% de soro fetal bovino, 1% de antibiótico (penicilina e estreptomicina), sob temperatura de 26° C com variação de 1°C, com ausência de CO₂, sendo divididas em 3 grupos para obter a curva de crescimento *in vitro* nos macrófagos RAW 264.7 infectados. O grupo 1 não será tratado com laser; grupo 2 será tratado com laser 660nm e 20mW; grupo 3 será tratado com 760nm e 20mW. A aplicação será feita diariamente e a quantificação dos parasitas ocorrerá todos os dias para montagem da curva de crescimento. Para avaliação da atividade leishmanicida in vitro será utilizado o protocolo de Mosmann, com adaptações. **Resultados:** As lesões da LTA surgem em torno de 1 a 4 semanas, após a picada do inseto vetor, na forma de pápula inflamada e não pruriginosa, evoluindo gradualmente para lesão oval, circunscrita com ulceração central, profunda e irregular, representando áreas de atividade parasitária. Entretanto, tais lesões são de difícil cicatrização espontânea e se apresentam resistentes as medidas terapêuticas. Dessa forma, a Laserterapia apresenta-se como medida terapêutica promissora para a LTA, pois tem mostrado efeitos troficoregenerativos, anti-inflamatórios e analgésicos importantes, promovendo aumento do metabolismo, proliferação, maturação e locomoção de fibroblastos e leucócitos, de modo a aumentar o tecido de granulação e acelerar a cicatrização cutânea, além de, menores efeitos adversos. No entanto, devido a pandemia da COVID-19, o Laboratório de Imunologia das Doenças Infecciosas e Parasitária da Universidade Ceuma precisou ser fechado e com isso o cultivo das *leishmanias* foi postergado, não sendo possível montar a curva de crescimento e realizar o experimento com laser. **Conclusão:** Portanto, a pesquisa foi estendida para o ano de 2021, onde espera-se que o experimento seja, de fato, realizado.

Palavras-chave: Leishmaniose; Macrófago; Laser; Tegumentar.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

AVALIAÇÃO DA LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA NA *Leishmania infantum* EXPERIMENTAL (in vitro)

Matheus Neves Araujo – Voluntário

Orientador (a): Profa. Dra. Mylena Andréa Oliveira Torres

Introdução: A Leishmaniose Visceral (LV) é uma zoonose infecto-parasitária negligenciada, de manifestação clínica crônica e sistêmica, que, quando não tratada, pode evoluir para óbito em mais de 90% dos casos. O antimonial pentavalente é o tratamento de primeira linha para LV no Brasil e apresenta muitos efeitos adversos por ter alta toxicidade. **Objetivo:** Avaliar o potencial de inibição leishmanicida da laserterapia de baixa potência (LLLT) frente à infecção in vitro de macrófagos RAW 264.7 por *Leishmania infantum*. **Matérias e Métodos:** Para isso, será feita a divisão das culturas de leishmanias em 5 grupos para realização da curva de crescimento *in vitro* nos macrófagos da linhagem celular RAW 264.7 cultivados. Os grupos foram divididos em: Grupo 1 de culturas não tratadas; Grupo 2 de culturas tratadas inicialmente com o comprimento de onda de 660nm com a potência de 20mW; Grupo 3 de culturas tratadas continuamente com o comprimento de onda de 760nm com a potência de 20mW. O tratamento será feito em intervalos de 24 horas pela emissão contínua do laser através de caneta óptica que incide a luz diretamente em cada poço. Os parasitos serão quantificados, diariamente, durante todos os dias do experimento, por meio de contagem em hematocitômetro para curva de crescimento. Será avaliado o potencial inibitório da aplicação da laserterapia como protocolo profilático com a caneta óptica o comprimento de onda de 660nm e 760nm com a potência de 20mW. O controle negativo possuiu somente macrófagos. A análise de dados será realizada a partir de sua natureza não paramétrica através do teste de *Kruskal-Wallis* e com o software *GraphPad Prism* 6.0.1. **Resultados:** A laserterapia tem sido aplicada com o objetivo de promover melhor resolução de processos inflamatórios, redução da dor, evitar a ocorrência de edema, bem como preservar tecidos e nervos adjacentes ao local da injúria, uma vez que está associada com a promoção de efeitos fisiológicos como neoangiogênese, proliferação epitelial e de fibroblastos, efeitos anti-inflamatórios, síntese e deposição de colágeno e contração da ferida. Ao ser empregada a Laserterapia de baixa potência, verifica-se um efeito estático sobre a curva de crescimento dos parasitos, bem como há a constatação de um pequeno aumento de leishmanias mortas após o tratamento e atividade redutora mitocondrial nos parasitos tratados. Além disso, a LLLT não se mostrou capaz de gerar alteração no potencial de membrana mitocondrial, o que poderia contribuir para o processo de apoptose. **Conclusão:** Em função da toxicidade e dos efeitos adversos do tratamento farmacológico convencional da Leishmaniose Visceral, o estudo da Laserterapia de baixa potência mostra-se promissor como terapia alternativa para LV, por ser um procedimento não invasivo, com evidências científicas de eficácia e financeiramente viável. Ressalta-se, ainda, a importância de mais estudos e experimentos acerca dessa temática.

Palavras-chave: Leishmaniose Visceral; Toxicidade; Laserterapia.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

AVALIAÇÃO DA PREDISPOSIÇÃO ÀS INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS EM CRIANÇAS COM DESMAME PRECOCE ATENDIDAS EM POSTOS DE SAÚDE NO DISTRITO SANITÁRIO ITAQUI BACANGA EM SÃO LUÍS.

Ada Cristina Mendes Freitas – Voluntária

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

Orientador (a): Profa. Dra. Mylena Andréa Oliveira Torres

Introdução: O aleitamento materno proporciona benefícios a saúde da criança e fortalece o vínculo “mãe-filho”. Por meio da transferência de anticorpos no ato da amamentação o sistema imune trabalha de forma eficaz a evitar possíveis patologias de grande incidência na faixa etária de até 5 anos, a exemplo das infecções de vias aéreas superiores. Desse modo, o desmame precoce deve ser evitado, e, para isso, podem ser trabalhadas intervenções educacionais por parte da equipe de saúde no suporte a gestantes e puérperas. **Objetivo:** Esse estudo teve por objetivo correlacionar dados acerca de pacientes pediátricos que tiveram desmame precoce e apresentaram queixas recorrentes de infecções respiratórias acompanhados em Unidades Básicas de Saúde localizadas no distrito sanitário Itaqui Bacanga da cidade de São Luís-MA. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal quantitativo com finalidade de pesquisa etiológica retrospectiva e foi aprovado conforme parecer do comitê de ética em pesquisa da Universidade Ceuma de número 4.367.681. Foram entrevistadas 40 mães com filhos de 0 a 10 anos de idade. Os dados foram avaliados pelo programa IBM SPSS Statistics 20 (2017). Inicialmente foi feita a estatística do tipo descritiva das variáveis estudadas, através de gráficos e tabelas de frequência. Das variáveis numéricas foram estimados o mínimo, máximo, média e desvio padrão. O cruzamento das variáveis classificatórias com o tipo de aleitamento foi avaliado pelo teste de qui-quadrado de independência. Para análise do efeito do tipo de aleitamento nas variáveis numéricas aplicou-se o teste t de student independente. Foi considerado significativo quando $p < 0,05$. **Resultados:** Dentre as 40 mães entrevistadas, 77,5% respondeu ter tido orientação sobre Aleitamento Materno Exclusivo (AME) e 70% praticou AME nos filhos em estudo. A porcentagem de doenças respiratórias dentre as crianças estudadas foi de 27,5% e a mais prevalente foi a gripe comum, que representou 20% do total da amostra. Dentre 40 crianças, apenas 10% precisou de internação alguma vez por doenças respiratórias e 5% manifestaram sintomas da Covid-19, destacando sintomas como anosmia, diminuição do paladar e febre. No teste do qui-quadrado para a variável doença respiratória o valor de p foi 0,004 e, portanto, significativamente a proporção de crianças que não tiveram doenças respiratórias é mais alta no grupo AME do que a proporção de crianças que não tiveram doenças respiratórias no grupo não-AME. **Conclusão:** As Unidades Básicas de Saúde no Distrito Itaqui Bacanga têm desempenhado função relevante de impacto a comunidade quanto a orientação sobre a importância do aleitamento materno exclusivo. A maior proporção de crianças que tiveram infecções respiratórias faz parte do grupo que não recebeu AME. Portanto, cabe continuar investindo em orientações sobre os benefícios do leite materno e seu impacto positivo na saúde respiratória das crianças.

Palavras-chave: Aleitamento; Desmame; Respiratórias.

AVALIAÇÃO DA PREDISPOSIÇÃO ÀS INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS EM CRIANÇAS COM DESMAME PRECOCE ATENDIDAS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO TURU II E CARLOS MACIEIRA NA CIDADE DE SÃO LUIS.

Ana Karollyne de Araújo Pontes – Voluntária
Coorientador (a): Prof. Dr. Silvio Gomes Monteiro
Orientador (a): Profa. Dra. Mylena Andréa Oliveira Torres

Introdução: O aleitamento materno (AM) é o alimento essencial para um bebê nos primeiros meses de vida, por conter nutrientes e anticorpos que atuam no processo de defesa da criança. Assim, o AM, principalmente o exclusivo até os seis meses de idade, protege a criança contra infecções respiratórias e outras enfermidades, tanto nos seus primeiros meses de vida quanto nos anos futuros da criança. Desse modo, o desmame precoce deve ser evitado e para isso podem ser trabalhadas intervenções a partir de possíveis fatores de risco, como o socioeconômico que aumenta o índice de desmame. **Objetivo:** Esse estudo teve por objetivo correlacionar dados acerca de pacientes pediátricos que tiveram desmame precoce e apresentam queixas recorrentes de infecções respiratórias nas Unidades Básicas de Saúde Turu II e Carlos Macieira localizadas na cidade de São Luís-MA. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal quantitativo com finalidade de pesquisa etiológica retrospectiva. A população amostral foi de 40 entrevistas com mães de crianças de 6 meses a 10 anos de idade. **Resultados:** De cada distrito, foram colhidas 20 entrevistas. A maioria das mães tinham entre 20 e 25 anos (27,5%), seguida pela faixa etária de 26 a 29 anos (22,5%). Sobre o estado civil, 62,5% das mulheres eram casadas ou tinham união estável e as que não tinham ocupação fora de casa correspondia a 62,5%. A respeito do pré-natal, 35 mulheres realizaram 7 ou mais consultas, o que provavelmente influenciou a maior porcentagem de crianças nascidas a termo e da orientação materna quanto ao aleitamento. Entretanto, mesmo que 60% das crianças tiveram aleitamento materno exclusivo (AME), o percentual desse tipo de aleitamento é baixo comparado ao percentual de 90% das mães tiveram orientações sobre de AME. Quanto a saúde da criança, foi perguntado se a criança já tinha apresentado alguma doença respiratória, 10% responderam que sim. Dessas, 5% necessitaram de internação e 10% do número total de crianças costumavam adoecer com frequência. Dos casos positivos para doença respiratória, nem todos precisaram de internação, no entanto em alguns casos foi preciso alguma assistência médica. O Teste qui-quadrado avaliou diferentes proporções dentro de algumas variáveis comparando os resultados entre AME e não-AME e verificando se a diferença entre eles tem significância ou não. De acordo com os testes, todos os parâmetros avaliados da mãe não têm nível de significância alto comparando AME e não-AME, com exceção das variáveis escolaridade e idade gestacional. De mesmo modo, nas variáveis sobre a criança, também não há diferenças significativas entre os grupos estudados. **Conclusão:** A hipótese levantada previamente a respeito da maior incidência de infecções respiratória aguda (IRA) em crianças que tiveram desmame precoce, não foi confirmada, com p de 0,593, sendo esse um valor estatisticamente não significativo. No entanto, é importante salientar que este trabalho foi realizado em conjunto com outras unidades e os resultados aqui apresentados não refletem a realidade mundial. Visto que, os diferentes níveis socioeconômicos dos países, e até mesmo do Brasil, podem influenciar nos resultados.

Palavras-chave: Desmame Precoce; Infecção Respiratória; Aleitamento Materno.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

AVALIAÇÃO DA PREDISPOSIÇÃO À INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS EM CRIANÇAS COM DESMAME PRECOCE ATENDIDAS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO SÃO CRISTÓVÃO E VILA SARNEY NA CIDADE DE SÃO LUÍS – MARANHÃO.

Jessica Fernanda Gomes Rolim – Voluntária
Coorientador (a): Prof. Dr. Silvio Gomes Monteiro
Orientador (a): Profa. Dra. Mylena Andréa Oliveira Torres

Introdução: Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o aleitamento materno (AM) é o melhor alimento para uma criança e está diretamente ligado a redução da morbimortalidade infantil. Uma vez que, no ato da amamentação, ocorre a transferência de anticorpos que atuam no processo de defesa mediado pelo sistema imunológico ainda imaturo da criança a fim de evitar possíveis patologias de grande incidência na faixa etária infantil, a exemplo das IRAs (Infecções Respiratórias Agudas). **Objetivo:** Esse estudo tem por objetivo correlacionar dados acerca de pacientes pediátricos que tiveram desmame precoce e apresentam queixas de infecções respiratórias acompanhados nas Unidades Básicas de Saúde do São Cristóvão e Vila Sarney. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal quantitativo com finalidade de pesquisa etiológica retrospectiva, aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Ceuma conforme parecer de número 4.367.681. A população estudada foi de 40 mulheres cujos filhos possuíam uma faixa etária entre 6 meses a 10 anos de idade. Os dados foram avaliados pelo programa IBM SPSS Statistics 20 (2017). Inicialmente, foi feita uma análise da estatística descritiva, ou seja, através de gráficos e tabelas de frequência das variáveis analisadas. Foram estimados o mínimo, máximo, média e desvio padrão. O cruzamento das variáveis classificatórias com o tipo de aleitamento foi avaliado pelo teste de qui-quadrado de independência. O efeito do tipo de aleitamento nas variáveis numéricas aplicou-se o teste t de student independente. O nível de significância para se rejeitar a hipótese de nulidade foi de 5%, ou seja, $p < 0,05$. **Resultados:** Entre as mães entrevistadas, 72,5% tiveram algum tipo de orientação acerca do aleitamento materno exclusivo (AME), em contrapartida, o número de mães que realizaram o período de forma adequada foi de 57,5%, que apesar de representar a maioria das entrevistadas ainda observamos um déficit ao compararmos os dois dados. Segundo análise estatística pelo teste do qui-quadrado, o Estado Civil mostrou-se uma variável significativa ($p = 0,018$) evidenciado que, entre as mulheres solteiras, a grande maioria interromperam de forma precoce o aleitamento, ao passo que, as mulheres casadas ou em união estável cumpriram o aleitamento materno exclusivo. Outros dois grupos comparados pelo teste do qui-quadrado e que também apresentaram dados significativos ($p < 5\%$) foram, o motivo da introdução do alimento antes do tempo indicado e o tipo de alimento introduzido. Entre as entrevistadas, a maioria afirmaram iniciar a alimentação antes do tempo indicado devido a introdução de Água e/ou Chás (47,1%); 23,5% afirmaram que essa interrupção se deu, pois, o leite não supria a fome do bebê; já 11,8% afirmaram que o bebê recusou ao seio materno. **Conclusão:** Conforme a análise estatística feita, não foi confirmado no presente estudo a relação do desmame precoce com a maior incidência de IRAs em crianças. Contudo, foi possível observar que ainda há muitas falhas no processo de introdução alimentar infantil. Sendo assim, é essencial que haja maior promoção e esclarecimentos quanto ao AME, já que tal prática traz inúmeros benefícios, tanto para o bebê, quanto para a mãe.

Palavras-chave: Aleitamento Materno Exclusivo; Desmame Precoce; Criança; Infecções Respiratórias.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

AVALIAÇÃO DA PREDISPOSIÇÃO À INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS EM CRIANÇAS COM DESMAME PRECOCE ATENDIDAS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE NO BEQUIMÃO E CIDADE OLÍMPICA I EM SÃO LUÍS – MARANHÃO.

Valéria Carvalho Ribeiro – Voluntária

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

Orientador (a): Profa. Dra. Mylena Andréa Oliveira Torres

Introdução: O aleitamento materno (AM) é o melhor alimento para a criança e está diretamente ligado a redução da morbimortalidade infantil. O desmame precoce apresenta-se como fator de risco para o comprometimento da saúde dessas crianças que não obtiveram o aleitamento completo. Quando o aleitamento é retirado precocemente, o indivíduo adquire suscetibilidade maior a infecções, pois os anticorpos de defesa estarão diminuídos. É por isso que se torna válido associar o desmame precoce à incidência de doenças respiratórias em pacientes pediátricos. **Objetivo:** Neste trabalho, objetivou-se correlacionar dados acerca de pacientes pediátricos que tiveram desmame precoce e apresentam queixas recorrentes de infecções respiratórias acompanhados em Unidades Básicas de Saúde localizadas nos Distrito de Bequimão e Tirirical da cidade de São Luís - MA. **Matérias e Métodos:** O presente trabalho trata-se de um estudo transversal quantitativo com finalidade de pesquisa etiológica retrospectiva. Foi aprovado conforme o parecer número 4.367.681 do comitê de ética da Universidade Ceuma. Foram entrevistadas 41 mães com filhos de 1 a 10 anos de idade. Os dados foram avaliados pelo programa IBM SPSS Statistics 20 (2017). Inicialmente, foi feita as análises da estatística descritiva das variáveis estudadas, através de gráficos e tabelas de frequência. Das variáveis numéricas foram estimados o mínimo, máximo, média e desvio-padrão. . O cruzamento das variáveis classificatórias com o tipo de aleitamento foi avaliado pelo teste de qui-quadrado de independência. Para análise do efeito do tipo de aleitamento nas variáveis numéricas aplicou-se o teste t de student independente. Foi considerado significativo quando $p < 0,05$. **Resultados:** Foram entrevistadas 41 mães, e em relação ao aleitamento materno, 87,8% relataram que tiveram orientação sobre Aleitamento Materno Exclusivo (AME) e dentre elas, 63,4% seguiram as orientações. Cerca de 73,2% das crianças foram amamentadas no hospital durante a primeira hora de vida. Na análise estatística, o teste do qui-quadrado, foi evidenciado que no grupo Não-AME a proporção de fórmula infantil NAN foi significativamente mais introduzida como primeiro alimento em comparação com AME, com o valor de $p < 0,001$. **Conclusão:** Diante dos dados obtido, este estudo evidencia que não foi possível correlacionar o desmame precoce como fator de risco para as Infecção de vias aéreas superiores (IVAS). As Unidades Básicas de Saúde têm tido um papel de importância na desmistificação dos mitos a respeito da composição do leite. Iniciativas como está encorajam a maior adesão das mães ao AME.

Palavras-chave: AME; desmame precoce; IVAS.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**AVALIAÇÃO DE PACIENTES COM INCAPACIDADES FÍSICAS
DECORRENTES DE HANSENÍASE EM SÃO LUÍS, MARANHÃO.**

Juliana Lins da Paz Portela – Bolsista Fapema

Coorientador (a): Profa. Ma. Márcia Rodrigues Veras Batista

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

Introdução: Hanseníase é uma doença infecciosa, crônica, causada pelo *Mycobacterium leprae* que acomete a pele e os nervos periféricos, transmitida pelas vias aéreas superiores ou contato direto com doente não tratado. Se não diagnosticada e tratada adequadamente pode evoluir com deformidades que levam o paciente a apresentar incapacidades funcionais. O Brasil detém o maior número de casos de hanseníase das Américas (93%) e ocupa o segundo lugar de casos no mundo. Dentre as regiões brasileiras, o Nordeste, em especial o Maranhão, destaca-se em número de casos com coeficientes de detecção médio de 30/100.000 habitantes **Objetivo:** analisar a prevalência incapacidades funcionais decorrentes de hanseníase, traçar perfil socioeconômico e clínico da amostra, estimar a prevalência dos graus de incapacidade e a consciência de risco desses pacientes, e determinar fatores associados a incapacidade funcional no paciente com hanseníase. **Matérias e Métodos:** estudo analítico transversal, realizado no Centro de saúde Dr. Genésio Rego em São Luís – MA, com amostra de 53 pacientes. Dados coletados através de questionário socioeconômico elaborado pelos autores e pela escala de SALSA. Amostragem por conveniência e cálculo do tamanho amostral realizados utilizando-se o programa Stata® (versão 14, 2016), nível de significância considerado (α) de 5% **Resultados:** 69,81% pacientes do interior, 84,91% com renda inferior a dois salários, maior parte dos entrevistados eram do sexo masculino, com idade entre 47 – 60 e 19 - 32 anos, a predominância foi da classe multibacilar e das formas clínicas dimorfa e virchowiana, 45,28% apresentava algum grau de incapacidade funcional e a maioria demonstrou baixa consciência do risco associado à sua condição. Diabetes, fraqueza, atrofia, espessamento de nervo, dor e alteração visual estiveram relacionadas a maior grau de limitação física, já em relação a maior grau de consciência de risco, demonstram significância estatística as variáveis diabetes, fraqueza e espessamento de nervo. **Conclusão:** a detecção de incapacidades funcionais, do grupo de risco, além do estímulo ao diagnóstico precoce e prevenção dessa patologia são fundamentais e estão implicados na melhora da qualidade de vida da população e a impacto econômico positivo, uma vez que a maioria dos pacientes atingidos são jovens, economicamente ativos.

Palavras-chave: Hanseníase; Incapacidade física; Consciência de risco.

AVALIAÇÃO DO PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO E DOS FATORES DE RISCO RELACIONADOS AO DESENVOLVIMENTO DA CANDIDÍASE EM NEONATOS.

Gabriela Alves Luz – Bolsista Ceuma

Coorientador (a): Profa. Ma. Kely Nayara Dos Reis Silva Figueiredo

Orientador (a): Profa. Dra. Monique Santos do Carmo

Introdução: A candidíase neonatal é definida como uma infecção aguda ou crônica da pele, das membranas mucosas e, mais raramente, dos órgãos internos causada por *Candida glabrata*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. krusei* e *C. albicans*, sendo esta a mais frequente. **Objetivo:** O objetivo desse estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre a candidíase neonatal abordando a etiopatogenia, epidemiologia, fatores de virulência, fatores de risco, manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento, prevenção, resposta imunológica, padrão de susceptibilidade aos antifúngicos, estratégias para redução da morbimortalidade e perspectivas futuras. **Materiais e Métodos:** Foram elencados artigos publicados nos últimos dez anos nas bases de dados *PubMed*, *Medline* e *Google Scholar*, obtidos à partir do cruzamento dos descritores candidíase neonatal, etiopatogenia, epidemiologia, fatores de virulência, fatores de risco, manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento, prevenção, resposta imunológica, padrão de susceptibilidade aos antifúngicos e estratégias para redução da morbimortalidade, de forma combinada. Foram excluídos artigos que se repetiam nas bases de dados e que fugiam à temática. **Resultados:** A candidíase neonatal é um sério problema de saúde pública em todo o mundo, de modo que aproximadamente 2 a 20% dos recém-nascidos (RN) prematuros são acometidos. Os principais fatores de risco são baixo peso ao nascer (< 1500g), idade gestacional < 28 semanas, imunossupressão, uso de cateter, ventilação mecânica, nutrição parenteral e antibioticoterapia prolongada ou inadequada. Dentre os principais fatores de virulência expressos pelas leveduras, destacam-se a produção de hemolisinas, proteases, fosfolipases, DNase e formação de biofilmes. Após a instalação do processo infeccioso, ocorre a ativação da resposta imune inata com liberação de quimiocinas pró-inflamatórias, citocinas e ativação do inflamossomo NLRP3. A resposta imunológica adaptativa ocorre após a fagocitose e processamento do fungo pelas células dendríticas que apresentam os antígenos via MHC classe II às células CD4 *naive*, com diferenciação em Th1 e Th17. As manifestações clínicas podem ser do tipo mucocutânea, cutânea e sistêmica. O diagnóstico é realizado através da observação microscópica direta, cultura convencional, detecção de antígeno/anticorpos e amplificação de material genético por PCR. A terapia antifúngica tópica à base de miconazol, cetoconazol ou isoconazol é o tratamento de escolha para manifestação cutânea congênita em crianças nascidas a termo. Caso ocorra progressão para candidíase sistêmica em prematuros, faz-se necessário o uso da terapia endovenosa com anfotericina B. O uso profilático do fluconazol está indicado apenas para neonatos com baixo peso ou em casos de prematuridade extrema. Uma das novas perspectivas para a profilaxia da candidíase invasiva e sepse de início tardio é pautada no uso de probióticos (principalmente *Lactobacillus* spp.), que atuam modulando a microbiota intestinal e genital. Por outro lado, alguns estudos reportaram quadros de bacteremia em pacientes imunossuprimidos e prematuros. **Conclusão:** É necessário a realização de uma vigilância epidemiológica contínua nas unidades hospitalares de risco, permitindo o conhecimento das espécies mais frequentes de *Candida* concomitantemente com a virulência e susceptibilidade aos antifúngicos. A adoção de medidas para o controle das infecções fúngicas neonatais pautadas no manejo dos fatores de risco e conhecimento do perfil clínico-epidemiológico de cada localidade é essencial para a redução da morbimortalidade.

Palavras-chave: Candidíase; *Candida*; Neonatos.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**INDUÇÃO DE CISTITE NEUROGÊNICA PELO MODELO EXPERIMENTAL
DE TRANSECÇÃO.**

Daniel de Brito Pontes – Bolsista Fapema
Coorientador (a): Prof. Dr. Rafael Cardoso Carvalho
Orientador (a): Prof. Dr. Eduardo Martins de Sousa

Introdução: A Bexiga neurogênica (BN) decorre da comunicação neural anormal entre a bexiga e o sistema nervoso, resultando em armazenamento ou esvaziamento anormal da bexiga. Independentemente da etiologia, todos os pacientes com BN apresentam um risco significativamente maior de infecções recorrentes do trato urinário em comparação com a população com esvaziamento normal. **Objetivo:** Esta pesquisa objetivou avaliar a eficácia da técnica cirúrgica de transecção medular como modelo experimental de indução da BN e conseqüentemente a cistite neurogênica. **Matérias e Métodos:** Foram utilizados 9 ratos adultos da linhagem WISTAR, provenientes do Biotério Central da Universidade CEUMA. O protocolo anestésico consistiu-se na administração por via subcutânea (SC) de cloridrato de tramadol (5mg/kg), e após 30 minutos, administrou-se por via intraperitoneal (IP) a associação de acepromazina (1mg/kg), cloridrato de quetamina (90mg/kg) e cloridrato de xilazina (9mg/kg). Após a perda dos reflexos motores e do reflexo de retirada da pata, os animais foram posicionados em decúbito ventral, com os membros torácicos e pélvicos estendidos. Após tricotomia, e assepsia foi realizada uma incisão mediana dorsalmente à coluna vertebral com posterior afastamento do tecido muscular epaxial com auxílio de um Afastador Alm Agudo 10 cm – Montserrat e, sequencialmente, iniciou-se a laminectomia com auxílio de um microalveolótomo. A laminectomia foi realizada entre a 12^a e 13^a vértebra torácica (T12-T13), com realização da transecção completa da medula espinhal exposta. Na seqüência, realizou-se a sutura, com fechamento por planos (camada muscular e da pele). **Resultados:** Após 24 horas do procedimento cirúrgico, foram realizadas avaliações motoras seguindo o protocolo proposto por Basso, Beattie e Bresnahan e o diagnóstico clínico da BN. Posteriormente, o diagnóstico da BN foi feito pela avaliação de parâmetros laboratoriais e a associação de elementos clínicos como disúria, hematúria e bacteriúria. **Conclusão:** Os resultados clínicos e laboratoriais demonstraram que o modelo desenvolvido no trabalho foi efetivo para a indução de cistite neurogênica.

Palavras-chave: Bexiga Neurogênica; Ratos Wistar; Laminectomia.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**PREVALÊNCIA DA HIPERTENSÃO E ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO EM
PACIENTES HIPERTENSOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA.**

Fernanda Sousa da Silva – Bolsista Ceuma

Orientador (a): Prof. Dr. Marcos Antônio Barbosa Pacheco

Introdução: A hipertensão arterial é um problema de saúde pública, não apenas pela alta prevalência, ou pelas complicações cardiovasculares que causa, mas também pelos modelos de assistência que ainda demonstram algumas fragilidades. **Objetivo:** Estimar a prevalência da hipertensão arterial sistêmica (HAS) na população estudada, descrever o perfil sociodemográfico da amostra de hipertensos identificados e a distribuição dos estratos de risco a partir de uma classificação cardiovascular, discutir medidas de intervenção que possam impactar positivamente no controle da hipertensão a partir da atenção primária, estimular a taxa de abandono do tratamento da doença e proporção de paciente com tratamento inadequado/irregular. **Matérias e Métodos:** Trata-se de um estado transversal, realizado sobre uma população de uma Unidade Básica de Saúde, Jailson Alves Viana, em São Luís, complementado com algumas entrevistas em Ações Sociais. Coletamos 229 pacientes hipertensos e deste conjunto descrevemos o perfil sociodemográfico, acrescido dos 45 entrevistados que consistiram em um questionário com dados de identificação, exame físico, informações do lipidograma, controle ou não da doença, adesão correta ao tratamento e quais medicamentos faz uso. A estratificação de risco foi feita por uma escala adaptada. **Resultados:** 71% são do sexo feminino e 29% masculino, a faixa etária mais preponderante é entre 61 a 80 (46,2%) homens e 41 a 60 anos (38,3%) mulheres. Casados 22(48,8%), solteiros 13(28,88%), viúvos 6(13,33%) e divorciados 4(8,9%) pacientes. Com segundo grau (37,77%), primeiro grau 13 (28,88%) e ensino superior 4(8,88%) pacientes, já analfabetos funcionais 11(24,4%) pessoas. Aposentados 26 (39,39%), na mesma proporção ativos e inativos com 18 (27,27%) e desempregados 4 (6,07%). Baseado na classificação brasileira HAS, 9 pacientes (20%) com pressão considerada normal, 5 (11,11%) pré-hipertensos, 13 (28,88%) em estágio 1, 14 (31,11%) em estágio 2 e 4 (8,88%) em estágio 3. Níveis pressóricos não controlados 136 (70,47%) e 57 (29,53%) com pressão controlada, a falta de adesão 15 (33,33%) e adesão 30 (66,66%) pacientes ao tratamento. Risco cardiovascular em alto 27 (20,46%), médio 40 (30,30%) e baixo 65 pacientes (49,24 %). Comorbidades sendo o diabetes mellitus com 49(65,33 %) casos, obesidade com 13(17,33%) e acidente vascular encefálico com 13(17,33%). Os bloqueadores de receptores da angiotensina usados por 72 (36%), os tiazídicos por 57(28,5%); já os inibidores da ECA53 (26,5%); os bloqueadores dos canais de cálcio em 9(4,5%) pacientes e na mesma proporção os betabloqueadores. **Conclusão:** A prevalência dos cadastros ainda é menor do que a estimativa de hipertensos no território. As anotações nos prontuários são muito frágeis, com omissões e dificultando a estratificação de risco. O percentil de estratificados como de “alto risco” foi de 20%, apontando que o diagnóstico inicial dos hipertensos ou o seu acompanhamento clínico precisa ser intensificado, na medida em que quanto maior a busca ativa, através do trabalho das equipes de Estratégia de Saúde da Família, e melhor o acompanhamento terapêutico, proporcionalmente menores são as taxas de morbi-mortalidade desses pacientes.

Palavras-chave: Hipertensão Arterial Sistêmica, Prevalência, Atenção Primária.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

PREVALÊNCIA DE PESSOAS ACOMETIDAS POR CHIKUNGUNYA.

Camilla Menezes de Carvalho – Bolsista Ceuma

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

Orientador (a): Profa. Dra. Marcia Rodrigues Veras Batista

Introdução: A Febre do Chikungunya (CHIKF) é uma arbovirose causada por um alphavirus que se replica no intestino médio e glândula salivar dos mosquitos vetores *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. Na linguagem Makonde, Chikungunya significa curvar-se, em referência a postura associada à dor crônica e incapacidade apresentada pelos pacientes infectados. No Brasil, o Nordeste apresenta a maior incidência com 335,6 casos/100 mil habitantes. De acordo com o anexo II, da Portaria MS/GM No 2.472 de 31 de agosto de 2010, a febre Chikungunya é uma doença de notificação imediata. **Objetivo:** Estimar a prevalência da chikungunya no município de São Luís-Ma. **Matérias e Métodos:** Estudo analítico transversal estimar a prevalência da artralgia em pessoas acometidas pelo vírus chikungunya em São Luís-Ma. O cálculo do tamanho amostral foi realizado utilizando-se o programa estatístico Stata® (versão 14, 2015). Os dados secundários foram coletados na Vigilância Epidemiológica do Município de São Luís e no banco de dados SINAN para a coleta das variáveis sócio econômicas, demográficas e clínicas da pesquisa. **Resultados:** A capital maranhense, São Luís, obteve 958 casos notificados de Chikungunya entre 2017 a 2019, os quais 63,8% foi do sexo feminino e 36,2% do sexo masculino, evidenciando que a incidência desta arbovirose nas mulheres é 76,1% a mais do que nos homens. **Conclusão:** A incidência de casos desta afecção foi variável de acordo com o sexo, idade, raça/cor, escolaridade. Assim, Os dados obtidos corroboram para a importância de estimar o número de pessoas infectadas por Chikungunya na capital maranhense, pois assim é possível que os gestores dos serviços de saúde se organizem em preparar os cuidados de saúde a longo prazo para pacientes infectados por CHIKF.

Palavras-chave: Chikungunya; Arbovirose; Prevalência.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**SÍNDROMES HIPERTENSIVAS ESPECÍFICAS DA GESTAÇÃO EM
ADOLESCENTES E SUAS REPERCUSSÕES MATERNAS E PERINATAIS:
UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA.**

João Pedro Nascimento Ferreira – Voluntário
Orientador (a): Profa. Dra. Marília da Glória Martins

Introdução: A vida sexual atualmente está iniciando de forma mais precoce, em torno dos 10 aos 14 anos e nem sempre os adolescentes avaliam os riscos sobre a prática. As síndromes hipertensivas específicas gestacionais (SHEG) são a segunda causa de mortalidade materna em todo o mundo, superadas apenas pelas hemorragias. Somado a isso, as SHEG podem culminar em encefalopatia, comprometimento cardíaco e renal, e coagulopatias. No Brasil, elas são consideradas a primeira causa de mortalidade materna, resultando em aproximadamente 5 a 17% das gestantes de óbitos contabilizados. Sendo assim, estas pacientes jovens possuem um duplo fator de risco para o desenvolvimento da doença, sendo eles a primiparidade e a gravidez precoce.

Objetivos: Este trabalho teve como objetivos identificar as repercussões maternas e perinatais ocasionadas pelas síndromes hipertensivas específicas da gravidez em adolescentes, caracterizar os fatores de risco associados às SHEG nesse perfil de gestante e analisar os desfechos materno-fetais. **Materiais e Métodos:** O presente trabalho trata-se de uma revisão integrativa de literatura cuja bibliografia levantada ocorreu por meio da busca de informações sobre o tema nas bases de dados Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online- SCIELO e PubMed utilizando publicações entre 2013 a 2020 e com os seguintes descritores: “síndromes hipertensivas”, “hipertensão gestacional”, “gravidez na adolescência”, “gestational hypertension”, “hypertensive disease” e “eclampsia”. **Resultados:** Dentre os artigos selecionados, 41,2% (n= 7 artigos) foram revisões de literatura; 11,8% (n= 2 artigos) foram estudos transversais; 5,8% (n= 1 artigo) foram estudos qualitativos; 17,6% (n= 3 artigos) tratavam-se de estudos descritivo-exploratório; 11,8% (n= 2 artigos) tratavam-se de pesquisas retrospectiva e 11,8% (n= 2 artigos) foram estudos de coorte prospectivo. Sobre as principais repercussões maternas e perinatais em adolescentes desencadeadas pelas SHEG mencionadas pelos artigos, as complicações mais destacadas foram os nascimentos pré termos e baixo peso ao nascer com 52,9% (n=9), seguidos de morte materna 41,2% (n=7), hemorragia 41,2% (n=7), disfunções cardíacas 35,3% (n=6), disfunções renais 29,4% (n=5), ruptura prematura de placenta 29,4% (n=5), convulsões tônico-clônicas 17,6% (n=3), aborto 17,6% (n=3) e insuficiência placentária 11,7% (n=2) **Conclusão:** A gestante adolescente já é caracterizada como gestação de alto risco a qual é imprescindível uma assistência médica de qualidade para que as complicações originadas pelas SHEG sejam minimizadas ou evitadas. Nesse sentido, a atenção básica possui um grande valor nessa perspectiva, pois além de oferecer consultas pré-natais avaliando fisicamente essa gestante, pode oferecer um auxílio mais amplo como no aspecto educacional, emocional e familiar.

Palavras-chave: Gestação na Adolescência; Síndromes Hipertensivas; Repercussões Maternas; Repercussões Perinatais.

SÍNDROMES HIPERTENSIVAS ESPECÍFICAS DA GESTAÇÃO EM ADOLESCENTES, SUAS REPERCUSSÕES MATERNAS - PERINATAIS E SUAS CORRELAÇÕES SOCIOECONÔMICAS E PSICOSSOCIAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA.

Lucas Daniel Lima dos Santos – Voluntário
Orientador (a): Profa. Dra. Marília da Glória Martins

Introdução: As síndromes hipertensivas específicas gestacionais (SHEG) apresentaram nos últimos anos um aumento substancial, não ao acaso, são consideradas a segunda maior causa de mortalidade materna em todo o mundo. Um dos fatores que repercutem nesse índice é que a vida sexual está se iniciando de forma cada vez mais prematura, comumente entre 10 e 14 anos. Não somente isso, as SHEG, aproveitando-se da fisiologia diferenciada da mulher gestante, podem levar às complicações, que repercutem em um nascimento prematuro ou até mesmo levando ao óbito materno-fetal. Nesse contexto, são inúmeros os fatores de risco, com maiores destaques para obesidade, diabetes, antecedentes familiares positivos, primiparidade, gravidez precoce e doenças reais. **Objetivos:** Esta pesquisa objetiva identificar as correlações patológicas entre mãe e feto ocasionadas pelas SHEG em adolescentes, caracterizar a influência dos fatores socioeconômicos e psicossociais em gestantes susceptíveis às SHEG e os impactos da condução ineficaz do pré-natal como desencadeador das SHEG. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura na qual a bibliografia levantada deu-se por meio da busca de informações sobre o tema nas bases de dados Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online- SCIELO e PubMed utilizando publicações entre 2013 a 2020 e com os seguintes descritores: “síndromes hipertensivas”, “hipertensão gestacional”, “gravidez na adolescência”, “gestational hypertension”, “hypertensive disease” e “eclampsia”. **Resultados:** Dentre os artigos selecionados, 41,2% (n= 7 artigos) foram revisões de literatura; 11,8% (n= 2 artigos) foram estudos transversais; 5,8% (n= 1 artigo) foram estudos qualitativos; 17,6% (n= 3 artigos) tratavam-se de estudos descritivo-exploratório; 11,8% (n= 2 artigos) tratavam-se de pesquisas retrospectiva e 11,8% (n= 2 artigos) foram estudos de coorte prospectivo. Dentre as principais repercussões maternas e perinatais desencadeadas pelas SHEG, destacam-se os nascimentos pré termos e baixo peso ao nascer com 52,9% (n=9); morte materna 41,2% (n=7); hemorragia 41,2% (n=7); disfunções cardíacas 35,3% (n=6); disfunções renais 29,4% (n=5); ruptura prematura de placenta 29,4% (n=5); convulsões tônico-clônicas 17,6% (n=3); aborto 17,6% (n=3) e insuficiência placentária 11,7% (n=2). Outro determinante apresenta forte influência no problema, é a condição socioeconômica e psicossocial. Observou-se que a soma maioria das adolescentes possuíam maior frequência de ocupação do lar com 95% e que 24,9% apresentavam ausência de união estável. Além disso, em adolescentes primigestas, outros fatores como a vergonha, o medo, gestação indesejada e a demora na procura de uma assistência especializada bem como um pré-natal ineficiente, contribuem para o aparecimento da SHEG. Destaca-se também que o estado emocional dessa gestante também interfere na variação da pressão arterial. Estudos mostram a ocorrência de hostilidades emocionais em paciente com síndromes hipertensivas, sendo estes geralmente associados à recusa da gravidez pela família, o abandono do parceiro, dentre outros. **Conclusão:** Desse modo, a gestante adolescente pode ser considerada como de alto risco e deve ser assistida como tal. É crucial que haja assistencialismo médico de qualidade para minimizar as complicações originadas pelas SHEG. Nesse ponto, a atenção básica é imprescindível, visto que oferece acessibilidade às consultas pré-natais e concede um auxílio mais completo tanto no aspecto educacional como nos aspectos emocionais e familiares.

Palavras-chave: Síndromes Hipertensivas Específicas Gestacionais; Hipertensão Gestacional; Repercussões materno fetais; Revisão de Literatura.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**SÍNDROMES HIPERTENSIVAS ESPECÍFICAS DA GESTAÇÃO EM
ADOLESCENTES E SUAS REPERCUSSÕES MATERNAS E PERINATAIS:
UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA.**

Luana Nunes Gonçalves – Voluntária

Orientador (a): Profa. Dra. Marília da Glória Martins

Introdução: A vida sexual atualmente está iniciando de forma mais precoce no mundo, em torno dos 10 aos 14 anos, e nem sempre os adolescentes avaliam os riscos intrínsecos sobre a prática. As síndromes hipertensivas específicas gestacionais (SHEG) são a segunda causa de mortalidade materna em todo o mundo, superadas apenas pelas hemorragias. Somado a isso, as SHEG podem culminar em encefalopatia, comprometimento cardíaco e renal, e coagulopatias. No Brasil, elas são consideradas a primeira causa de mortalidade materna, resultando em aproximadamente 5 a 17% das gestantes de óbitos contabilizados. Sendo assim, estas pacientes jovens possuem um duplo fator de risco para o desenvolvimento da doença, sendo eles a primiparidade e a gravidez precoce. **Objetivo:** identificar as repercussões maternas e perinatais ocasionadas pelas síndromes hipertensivas específicas da gravidez em adolescentes, caracterizar os fatores de risco associados às SHEG nesse perfil de gestante e analisar os desfechos materno-fetais. **Materiais e métodos:** O presente trabalho trata-se de uma revisão integrativa de literatura cuja bibliografia levantada ocorreu por meio da busca de informações sobre o tema nas bases de dados Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online- SCIELO e PubMed utilizando publicações entre 2013 a 2020 e com os seguintes descritores: “síndromes hipertensivas”, “hipertensão gestacional”, “gravidez na adolescência”, “gestational hypertension”, “hypertensive disease” e “eclampsia”. **Resultados:** A gestante adolescente já é caracterizada como gestação de alto risco a qual é imprescindível uma assistência médica de qualidade para que as complicações originadas pelas SHEG sejam minimizadas ou evitadas. **Conclusão:** Nesse sentido, a atenção básica possui um grande valor nessa perspectiva, pois além de oferecer consultas pré-natais avaliando fisicamente essa gestante, pode oferecer um auxílio mais amplo como no aspecto educacional, emocional e familiar.

Palavras-chave: Síndromes Hipertensivas; Hipertensão Gestacional; Adolescentes.

Odontologia

A IMPORTÂNCIA DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA POR FEIXE CÔNICO NA VISUALIZAÇÃO DAS VARIAÇÕES ANATÔMICAS DO CANAL MANDIBULAR E PATOLOGIAS BUCAIS.

Iago Boaz Pinheiro – Bolsista Ceuma

Coorientador (a): Profa. Dra. Clarissa Lopes Vieira

Orientador (a): Profa. Dra. Isabella Azevedo Gomes

Introdução: Com o avanço das tecnologias no campo da saúde nos últimos anos a Tomografia Computadorizada por feixe cônico se tornou uma grande aliada para auxiliar no diagnóstico de alterações do sistema estomatognático. As imagens radiológicas antes fornecidas por equipamentos convencionais com imagens bidimensionais, agora com a introdução dessas novas ferramentas, as imagens passaram a ser tridimensionais fornecendo uma visualização do corpo humano amplamente detalhado. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo, identificar a relação dos cirurgiões-dentistas com a Tomografia Computadorizada de feixe cônico, na sua prática clínica, como ferramenta de diagnósticos das variações do canal mandibular, bem como das patologias bucais. **Matérias e Métodos:** O estudo foi realizado através da aplicação de um questionário, visando obter informações sobre o conhecimento dos profissionais registrados no Conselho Regional de Odontologia do Maranhão, com o título de especialização em Implante, Ortodontia, Cirurgia Bucomaxilofacial ou Endodontia, sobre a utilização da TCFC na sua prática clínica e sobre seus conhecimentos sobre o equipamento. **Resultados:** Dos 80 profissionais voluntários que responderam ao questionário, apenas 71 especialistas participaram efetivamente. Observou-se que 96,3% já utilizaram a TCFC para diagnóstico de alterações bucais, assim como 97,5% relataram ter a necessidade do equipamento no seu ambiente de trabalho, porém a frequência de indicação da TCFC na prática clínica ainda é considerada baixa 38,8% 1 a 2x por mês. A maioria dos profissionais 45,0% não tem conhecimento das características do equipamento. Sobre as terminologias comuns usadas na TCFC, como campo de visão FOV, SSV, MIP, reconstruções multiplanares e imagens DICOM, cerca de 70,0% estão parcialmente ciente. A indicação mais solicitada é a de extração do 3º molar e rastreamento do nervo alveolar inferior 70,0%, assim como 52,6% realizam alto interpretação e também recorrem às informações fornecidas pelo radiologista. **Conclusão:** No presente estudo, observou-se que a maioria dos entrevistados sente a necessidade da TCFC no seu ambiente de trabalho, mas a frequência de solicitação para auxiliar no diagnóstico de alterações bucais ainda é muito baixa. Levando-se em consideração esses aspectos, torna-se essencial que esses profissionais tenham uma prática clínica ainda mais rotineira com essa ferramenta ajudando em um melhor plano de tratamento assim como se aprimorar em relação às características do equipamento.

Palavras-chave: Tomografia Computadorizada de feixe cônico; Cirurgiões-dentistas; Diagnóstico; Patologias.

ANÁLISE COMPARATIVA DA RADIOPACIDADE DE QUATRO CIMENTOS DE IONÔMERO DE VIDRO FORRADORES POR MEIO DA RADIOGRAFIA DIGITAL.

Alice Karina Pereira Corrêa – Bolsista Ceuma
Coorientador (a): Profa. Dra. Karina Gama Kato Carneiro
Orientador (a): Profa. Dra. Isabella Azevedo Gomes

Introdução: Sabe-se que para haver adequada visualização e diagnóstico radiográfico, é importante levar em consideração a propriedade de radiopacidade, pois através dela o profissional conseguirá distinguir o material forrador facilmente, o que evita diagnósticos equivocados. Para isso, o material de base ou forramento deve ter radiopacidade superior ou igual ao esmalte dentário. **Objetivos:** avaliar e comparar a radiopacidade de diferentes marcas comerciais de cimento de ionômero de vidro forrador por meio da mensuração dos níveis de cinza em imagens obtidas pela radiografia digital, pois esta proporciona mais rapidez na aquisição da imagem. **Materiais e métodos:** Foram selecionados quatro tipos de ionômero de vidro forrador convencionais (tempo de presa 15 min) e fotopolimerizáveis (fotopolimerizados por 60s): Vidrion F (SS White) GRUPO 1/ Resiglass F (Biodinâmica) GRUPO 2/ Microglass F (Microdont) GRUPO 3/ Ionoseal F (Voco) GRUPO 4. Confeccionou-se 10 amostras de cada marca comercial totalizando 40 amostras que foram devidamente identificadas. Após as etapas de manipulação, acabamento, polimento e armazenamento, as amostras foram submetidas a tomadas radiográficas com o aparelho de raio x periapical Gnatus, posteriormente houve a análise de radiopacidade e análise estatística para obter os valores médios e desvios padrões para cada grupo através do teste Anova one way. **Resultados:** os valores de radiopacidade em ordem crescente de avaliação foram: grupo 1, grupo 3, grupo 2, e grupo 4, onde o grupo 1 e 3 apresentaram maior característica de radiopacidade estatisticamente diferentes e significantes quando comparados aos grupos 2 e 4. **Conclusão:** grupo 1 (Vidrion F) e 3 (Microglass F) mostraram maiores valores de radiopacidade semelhante ao esmalte dentário, ou seja, melhor visualização para obter o diagnóstico radiográfico. Já os grupos 2 (Resiglass F) e 4 (Ionoseal F) não houveram resultados significativos. Isso mostra que, devido a propriedade de radiopacidade não ser tão satisfatória nesses dois ionômeros, pode haver comprometimento na preservação das restaurações, salientando a necessidade dos fabricantes atentarem-se à essa propriedade.

Palavras-chave: Materiais Dentários; Radiografia Digital; Forramento da Cavidade Dentária.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**ANÁLISE COMPARATIVA DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DA RESINA
COMPOSTA APÓS O CLAREAMENTO DENTAL.**

Gabrielle Costa Batalha – Bolsista Ceuma

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

Introdução: A busca pela estética na odontologia é uma realidade cada vez mais frequente, o clareamento dental é uma opção atual que tem como finalidade primordial proporcionar uma melhor aparência deixando os dentes brancos e oferecendo uma melhor estética além contribuir para o bem-estar pessoal e social. Muitas vezes nos deparamos com a existência de restaurações resinosas nas superfícies dos dentes clareados, a literatura questiona se os materiais restauradores resinosos podem ser afetados pelo procedimento clareador, visto que o mesmo envolve processos químicos, o que poderia gerar alterações nas propriedades físicas e mecânicas dos tecidos dentais e materiais restauradores resinosos. Contudo, não há, um consenso na literatura científica, uma base consolidada deste protocolo. Devido ao surgimento de novas perguntas sobre a técnica de clareação dentária, torna-se importante o estudo da eficácia deste procedimento dentre essas inúmeras perguntas e dúvidas. **Objetivo:** Análise comparativa das propriedades mecânicas de superfície: dureza e rugosidade da ação de agentes clareadores convencionais (peróxido de hidrogênio à 35%), com e sem polimento, sobre resina composta nanoparticulada imersa em saliva artificial. **Material e métodos:** Nesta pesquisa, foram comparados duas resinas nanoparticuladas: Opalis (n=10) e Z350 (n=10); antes e depois da aplicação do gel (HPMAX, FGM), sendo realizadas três sessões para aplicações conforme descrito pelo fabricante. Os espécimes em forma de discos (10x1mm), com e sem polimento divididos aleatoriamente, foram e imersos em saliva artificial previamente aos testes de dureza (microdurômetro) e rugosidade superficial (rugosímetro). **Resultados:** Não houve diferença estatística entre os grupos avaliados em ambos os testes, após aplicação do gel de peróxido de hidrogênio a 35%. Na rugosidade OPALIS (1,29) e Z350 (0,96) foram semelhantes $p>0,05$; bem como na dureza (OPALIS=64,0 e Z350=69,0) para $p>0,05$. **Conclusão:** De acordo com as condições apresentadas, observou-se manutenção dos valores de rugosidade e dureza após aplicação de peróxido de hidrogênio sobre duas resinas compostas nanoparticuladas com e sem polimento. Além disso, a cor se manteve a mesma ao longo dos testes.

Palavras-chave: Resina Composta; Dureza; Cor; Polimento.

ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS À INTERNAÇÃO DOS PACIENTES COM INFECÇÃO ODONTOGÊNICA GRAVE.

Larissa Melo Viana Lopes – Voluntária

Coorientador (a): Prof. Dr. Cícero Newton Lemos Felício Agostinho

Orientador (a): Profa. Dra. Andrezza de Almeida Bastos Maciel

Introdução: As Infecções odontogênicas (IO) são originadas de bactérias presentes na flora normal da mucosa oral, provocadas por lesões cariosas, má higiene e doença periodontal. As mesmas, podem ser tratadas de forma eficaz através de drenagem e/ou remoção cirúrgica do foco de infecção. Em casos mais complexos, existe o envolvimento de espaços miofaciais que podem pôr a vida em risco em um curto prazo de tempo. A antibioticoterapia entra como adjuvante no tratamento, auxiliando o sistema imunológico do hospedeiro, diminuindo os sinais clínicos e remissão de sintomas dentro de um menor período de tempo. **Objetivo:** Determinar os fatores associados à internação dos pacientes com infecção odontogênica grave no hospital Clementino Moura (Socorrão II). Relacionar o tempo de evolução do quadro infeccioso até a procura do hospital de referência com o índice de morbidade e mortalidade dos pacientes internados; Construir um protocolo terapêutico antimicrobiano das infecções maxilofaciais; **Matérias e Métodos:** Foi realizado, no Hospital Doutor Clementino Moura (Socorrão 2) um hospital público de São Luís, no Maranhão, um estudo descritivo, epidemiológico, intervencionista, transversal e quantitativo. Foram considerados 32 prontuários, em um período de novembro de 2019 a dezembro de 2020 e com pacientes que concordaram em participar por meio de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Dentre eles, casos de Infecções periapicais, infecções pós-exodontia e pericoronarites doenças periodontais. Foi realizado a coleta de amostras de secreções, por da drenagem, o material foi coletado por via intra-oral e extra-oral. **Resultados:** Foi obtido, como resultado de pesquisa, que 65,6% da amostra são pacientes do sexo masculino. Foi constatado que durante o seu tempo de evolução não houve diferença significativa entre as infecções que evoluíram em até uma semana, do que as infecções que tiveram mais que uma semana de evolução, com um percentual de 53,3% das infecções que duraram até uma semana. Foi visto que o sexo masculino teve predominância de pacientes acometidos em ambas as severidades, acometendo 30% das infecções consideradas locais, e 70% das severas. Dentre as doenças de base, não foi evidenciado predomínio entre os hipertensos, diabéticos e a associação de ambas. No público etilista, o maior acometimento foi de infecções severas, com um percentual de 76,9% dos pacientes, já no público tabagista, o maior grau de acometimento foi de infecções locais, com um percentual de 60% dos pacientes. Em relação ao tempo de evolução, tivemos um predomínio nas infecções severas. Foi realizada isolamento nos meios seletivos para detectar a microbiota vigente. Tivemos um total de 24 cepas de microrganismos que foram isolados nas amostras, onde houve a predominância de duas espécies de bactérias que constituíram 40,16% de todos os microrganismos cultivados: *Streptococcus constellatus* e *Streptococcus pyogenes*. A antibioticoterapia mais eficaz é o uso de clindamicina, eritromicina, tetraciclina e vancomicina. **Conclusão:** O uso de antibióticos é eficaz no tratamento das IO porém atuam como coadjuvantes a remoção do foco de infecção e/ou drenagem local. Fatores como doenças de base, etilismo e tabagismo, dificultam o sistema imunológico a atuar de forma eficaz no foco de infecção.

Palavras-chave: Infecção; Antibioticoterapia ; Microbiota.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DA RESINA COMPOSTA E
DENTINA SADIA TRATADA COM UM RETICULADOR DE COLÁGENO, A
EPIGALOCATEQUINA-3-GALATO.**

Myrella do Nascimento Correia – Bolsista Ceuma

Orientador (a): Profa. Dra. Melissa Proença Nogueira Fialho

Introdução: A durabilidade das restaurações adesivas fica comprometida ao longo do tempo por intercorrências relacionadas às características do substrato e materiais adesivos. A degradação da interface adesiva por enzimas endógenas ou por sorção de água, comprometem os valores de resistência de união entre o dente e a resina com o envelhecimento da restauração. A Epigalocatequina-3-galato (EGCG), que é um reticulador de colágeno, tem sido utilizada com a finalidade de aumentar os valores de resistência de união imediatos, após 24h do procedimento adesivo e ao longo do tempo. **Objetivos:** Neste estudo experimental o objetivo foi avaliar o efeito da aplicação de diferentes concentrações de soluções de epigalocatequina-3-galato (EGCG), a 2% e 6% na interface resina/dentina. **Materiais e Métodos:** Superfícies dentinárias sadias foram aleatorizadas em 4 grupos (EGCG 2%; EGCG 6%, clorexidina e controle). Após aplicação do ácido, EGCG foi aplicada seguida pelo adesivo. Um bloco de resina foi construído e recortados espécimes com interface adesiva para ensaio mecânico de microtração e obtenção dos valores de resistência de união e análise do modo de fratura, após 24h. **Resultados:** Os dados foram analisados estatisticamente por Anova 1 fator e pós teste de Tuckey com $\alpha = 5\%$. Os resultados mostraram que o uso da EGCG a 2% e 6% aumentou os valores de resistência adesiva em 24h, sem diferença estatisticamente significativas entre elas, enquanto que o grupo controle e da clorexidina diferiram dos dois primeiros, mas não tiveram diferença entre si. **Conclusão:** Desta forma, a aplicação da EGCG nas concentrações de 2% e 6%, como parte do protocolo restaurador adesivo, mostrou-se eficaz para aumentar a resistência de união após 24h de realizada a restauração.

Palavras-chave: Dentina; Epigalocatequina-3- galato; Reticulares de colágeno; Interface adesiva.

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DA RESINA COMPOSTA E DENTINA SADIA TRATADA COM UM RETICULADOR DE COLÁGENO, A EPIGALOCATEQUINA-3-GALATO.

Lewi Matheus de Almeida Silva – Voluntário

Coorientador (a): Profa. Dra. Fabiana Suelen Figuerêdo Siqueira

Orientador (a): Profa. Dra. Melissa Proença Nogueira Fialho

Introdução: Em odontologia restauradora a conservação da estabilidade de união da interface adesiva, constitui o interesse de diversos pesquisadores, devido a degradação por hidrólise e por enzimas colagenolíticas, se tornarem as principais causas de diminuição da longevidade da restauração. Dessa maneira, em busca de melhorar a estabilidade e resistência de união, estudos com Epigalocatequina-3-galato (EGCG), tem crescido nos últimos anos devido ao seu efeito reticulador na dentina e por ser um efetivo inibidor de metaloproteínas da matriz (MMPs). **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre a resistência de união da resina-dentina sadia tratada com um reticulador de colágeno, a Epigalocatequina-3-galato, em concentrações de até 2%. **Materiais e Métodos:** Esta revisão de literatura foi baseada através de artigos das seguintes bases de dados: Pubmed, Scielo, Bireme, Lillacs, e Google Acadêmico e incluídos artigos até o ano de 2019. **Revisão de literatura:** De acordo com estudos a utilização de EGCG associado ou não a um sistema adesivo se apresenta eficaz, podendo ser útil tanto em adesivos autocondicionantes quanto em adesivos de condicionamento total. A EGCG age através da interação entre as ligações cruzadas de hidrogênio e a relação hidrofóbica das colagenases, o que aumenta a longevidade da resistência de união. Nas concentrações de 0,5% e 1,0% de EGCG inseridas em um sistema adesivo, foi possível se obter melhores características físicas e mecânicas sem presença de efeito citotóxicos e que corroboram com outro estudo nas mesmas concentrações, e sem alteração no grau de conversão. A incorporação de 1,0% de EGCG a dois adesivos diferentes (autocondicionante de 2 etapas e um universal) apresentou uma favorável força de ligação em dentina sadia e após 12 meses foi possível notar maiores valores em megapascal (Mpa) em um adesivo universal sobre dentina sadia. **Conclusão:** Conclui-se que a EGCG é um efetivo inibidor de MMPs. As concentrações de até 2% de EGCG não interferiram na resistência de união a longo prazo, o que o torna um agente inibidor promissor na interface resina-dentina. Sugere-se a realização de ensaios clínicos antes da extrapolação dos resultados para prática rotineira em clínica.

Palavras-chave: EGCG; Epigalocatequina-3-galato; Resistência adesiva; Resistência de união; Adesivos dentinários; Dentina.

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DO SISTEMA ADESIVO AO ESMALTE APÓS CLAREAMENTO DENTAL COM LUZ LED VIOLETA.

Tiago Ribeiro Pecegueiro – Bolsista Fapema

Coorientador (a): Prof. Dr. Andres Felipe Millan Cardenas

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

Introdução: O clareamento dental é o tratamento de escolha quando se busca a estética do sorriso. Na literatura, é visto que o gel clareador com ativação de luz LED aumenta a sua eficácia. A luz LED violeta surge como um avanço para este tratamento potencializando os resultados do gel clareador em diferentes concentrações. Contudo, esse gel clareador afeta a qualidade dos procedimentos adesivos realizados imediatamente após o clareamento, diminuindo a resistência adesiva. Para superar esse problema é necessário mais estudos a respeito do uso da luz LED violeta em clareamento dentário. **Objetivos:** Este estudo visou avaliar a resistência adesiva ao esmalte de dentes clareados com luz LED violeta, nas restaurações com resina composta fotopolimerizadas, e comparar a resistência adesiva de dois sistemas adesivos (convencional e universal). **Materiais e Métodos:** Foram utilizados 24 molares permanentes humanos livres de cárie e extraídos de indivíduos entre 16 a 40 anos de idade, os dentes foram seccionados e as coroas separadas da raiz. Os grupos das amostras de cada dente foram divididos aleatoriamente em 8 grupos ($n = 3$): G1 - grupo controle: sem aplicação de gel clareador e sem aplicação da luz LED violeta, somente adesivo Adper Single Bond 2; G2 - grupo controle - sem aplicação de gel clareador e sem aplicação da luz LED violeta, somente adesivo Single Bond Universal; G3: aplicação de gel clareador HP a 35% + adesivo Adper Single Bond 2; G4: aplicação do gel clareador HP a 35% + adesivo Single Bond Universal; G5: Aplicação de luz LED violeta + adesivo Adper Single Bond 2; G6- aplicação de luz LED violeta e aplicação + adesivo Single Bond Universal; G7: Aplicação do gel clareador HP a 35%, + luz LED violeta + adesivo Adper Single Bond 2; G8: Aplicação do gel clareador HP a 35%, + luz LED violeta + adesivo Single Bond Universal. Após aplicação do sistema adesivo, tubos tipo tygons foram confeccionados e preenchidos com resina composta Filtek Z350. O Teste de microcisalhamento foi realizado em uma máquina de teste universal, e uma força de tração foi aplicada em cada amostra, em uma velocidade de 1 mm/min até a ocorrência da falha. **Resultados:** Considerando a aplicação do gel clareador HP 35% é possível afirmar que teve um efeito estatisticamente significativo e de elevada dimensão ($p > 0,001$; $\eta^2 p = 0,191$). Estes grupos (G3 e G4) apresentaram os menores valores ($14,95 \pm 5,59$), aos grupos sem a aplicação do gel ($20,60 \pm 7,78$). Da mesma forma, a luz LED violeta teve um efeito considerável sobre a resistência de adesão ($p > 0,001$; $\eta^2 p = 0,096$). O grupo, no qual, o clareamento foi realizado com Luz LED violeta foi superior ($19,51 \pm 7,91$) ao do grupo sem Luz ($15,93 \pm 6,23$). Por conseguinte, o sistema adesivo apresentou um efeito significativo sobre a resistência adesiva. O Grupo que foi utilizado o adesivo Single Bond Universal foi superior ao Adper Single Bond 2. **Conclusão:** O clareamento dental utilizando Luz LED violeta não diminui a resistência adesiva ao esmalte, ademais, o tipo de adesivo utilizado (convencional ou autocondicionante) influencia significativamente a resistência adesiva.

Palavras-chave: Clareamento Dental; Esmalte Dentário; Resistência à Tração; Adesivos Dentinários.

**AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DA RESINA COMPOSTA E
DENTINA SADIA TRATADA COM UM BIOMODIFICADOR DE COLÁGENO,
A EPIGALOCATEQUINA-3-GALATO.**

Mylena Alves Lopes – Voluntária

Coorientador (a): Profa. Dra. Fabiana Suelen Figuerêdo Siqueira

Orientador (a): Profa. Dra. Melissa Proença Nogueira Fialho

Introdução: A resistência de união é um quesito importante para as restaurações adesivas, portanto, faz necessário o aprimoramento no desenvolvimento de materiais restauradores adesivos como a resina composta e o adesivo dentinário a partir do estudo de materiais naturais, como a Epigalocatequina-3-galato, garantindo a segurança biológica e a capacidade de aumentar a vida útil das restaurações adesivas na cavidade bucal. O **objetivo** deste estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre a avaliação da resistência de união da resina composta e dentina sadia tratada com um biomodificador de colágeno, a Epigalocatequina-3-galato. **Materiais e métodos:** Artigos clássicos e atuais publicados entre 2010 e 2019 foram utilizados para este estudo. Bases de dados confiáveis como Pubmed, Scielo, Bireme, Lillacs e Google Acadêmico foram alicerces para essa redação. Palavras-chaves como: EGCG; epigalocatequina-3-galato; resistência adesiva; resistência de união; MMPs; adesivos dentinários ;e dentina foram consideradas. **Resultados:** Os adesivos dentinários sofrem sorpção de água ao longo do tempo de união entre os materiais restauradores e a dentina, além disso, também ocorre a degradação da matriz de colágeno devido a ação das MMPs. Desta maneira, faz a importância dos estudos sobre as propriedades mecânicas do colágeno e a sobre as MMPs. A EGCG é um produto natural, derivado do chá-verde e agente inibidor de MMPs, biomodificador de colágeno, sendo assim, a EGCG age se ligando às MMPs; tem ação antioxidante; e forma um complexo insolúvel com proteínas (dentre elas o colágeno) promove o aumento na durabilidade de restaurações adesivas. **Conclusão:** Diante do exposto, a EGCG parece ser um inibidor de MMP promissor para melhorar a resistência de união à dentina sadia, uma vez que essa resistência tende a ficar comprometida com o passar do tempo em razão da ação de MMPs na base da camada híbrida, bem como em razão da degradação hidrolítica que acontece na interface.

Palavras-chave: EGCG; epigalocatequina-3-galato; resistência adesiva; resistência de união; MMPs.

AVALIAÇÃO DA RUGOSIDADE SUPERFICIAL DE DIFERENTES RESINAS COMPOSTAS.

Martha de Amorim Silva – Bolsista Ceuma

Orientador (a): Prof. Dr. David Cardoso Sandes Farias

Introdução: A odontologia estética conhecida como dentística, é a especialidade que atua na área da beleza e restauração dental, preocupando-se com a integridade estrutural, funcional e estética dos dentes. Ela vem crescendo cada vez mais nos consultórios e aliado a essa supervalorização, a exigência por materiais de alto nível também cresce. As resinas compostas são as mais indicadas no momento para cumprir esse papel, pois possuem características mecânicas e estéticas semelhante com o próprio esmalte dental. Mas elas não surgiram agora, nos anos 60 elas entraram no mercado com qualidades não tão boas como as de hoje, mas que já supriam a necessidade naquela época. As primeiras resinas foram as macroparticuladas, porém, com baixa resistência mecânica, logo em seguida vieram as microparticuladas que já possuíam melhor polimento, lisura, mas com alto risco de fratura. Mas a busca por melhores materiais continuou e assim vieram às resinas híbridas que tinham a mistura de dois tipos diferentes de partículas e as resinas nanoparticuladas, com partículas 10x menores que as microparticuladas, elas apresentavam melhor brilho, polimento e alta propriedade mecânica. Assim como são classificadas pelo tamanho das partículas, as resinas também são classificadas de acordo com a sua viscosidade, que é o modo como a resina se espalha pela região dental, logo, quanto mais baixa sua viscosidade mais fácil ela se espalha e encontra lugares de difícil acesso, além de ter menos rugosidade na superfície. E quanto maior a sua viscosidade, maior são os pontos de rugosidade. **Objetivo:** Avaliar a rugosidade superficial dos três tipos de resina composta utilizado na pesquisa. **Matérias e Métodos:** A pesquisa foi iniciada com a confecção de 15 esferas de resinas com 8mm de diâmetro e 2mm de espessura através de um dispositivo metálico. Foram fabricadas 45 esferas no total, sendo 15 esferas de cada uma das três resinas utilizadas no projeto, que foram as seguintes: Bulk fill, Z350XT, Z100. Após a confecção foi realizada a medição com o aparelho de rugosidade, o rugosímetro, todas as resinas foram medidas para testar a rugosidade superficial antes e depois do polimento e acabamento. **Resultados:** De acordo com os dados apresentados, a resina Bulk fill apresentou média geral de rugosidade de 0,695 μm (micrômetro), sendo a mais inferior de rugosidade e se aproximando do valor de referência de 0,2 μm , as outras duas resinas apresentou média geral de 1,467 μm (Z350XT) e a Z100 valor de 1,170 μm . **Conclusão:** As resinas estudadas não apresentaram muita diferença entre elas, apesar de serem de classificações diferentes, mas foi concluído que as resinas Z100 e a Z350XT apresentaram maiores valores de rugosidade, e que possivelmente terão mais retenção de placa bacteriana, mas mesmo assim, podem ser utilizadas nos procedimentos. E as resinas Bulk Fill mostraram resultados mais satisfatório em relação a rugosidade pois chegaram mais próximo da referência usada.

Palavras-chave: Resinas Compostas; Rugosidade; Restaurações.

AValiação da Satisfação e Impacto na Qualidade de Vida do Participante Após Clareamento Dental – Revisão de Literatura.

Keren Araújo Meneses – Voluntária

Coorientador (a): Profa. Ma. Suellen Nogueira Linares Lima

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

Introdução: O clareamento dental é um tratamento conservador não invasivo, que tem por objetivo melhorar esteticamente a aparência dos dentes. As técnicas utilizadas são baseadas nas propriedades do peróxido de hidrogênio que penetra através da estrutura dentária e produz radicais livres que oxidam as moléculas orgânicas responsáveis pela coloração dos dentes. O atual padrão de beleza estético é um dos principais fatores que levam a população a buscar pelos procedimentos clareadores. O tratamento pode melhorar significativamente a satisfação pessoal do paciente com o sorriso, melhorando a autoestima e suas relações sociais e de trabalho. Porém, a exposição ao agente clareador pode acarretar efeitos adversos como: irritação gengival, hipersensibilidade, ulceração nos tecidos moles bucais, podendo interferir diretamente na qualidade de vida. **Objetivo:** Assim esse trabalho teve o objetivo de através de uma revisão de literatura, analisar os impactos positivos e negativos que os procedimentos clareadores geram na vida dos pacientes. **Materiais e Métodos:** Para tanto foi realizada uma busca nas principais bases de dados com as palavras-chave clareamento dental, qualidade de vida, autoestima nos idiomas Português e Inglês, de trabalhos realizados nos últimos 10 anos. **Resultados:** Os resultados mostraram tantos impactos positivos como negativos. O efeito do clareamento dental possibilitou aos pacientes experiências psicológicas positivas, que foram mensurados pelos questionários PIDAQ, OIDP e OHIP. E impactos negativos após o tratamento clareador, como a sensibilidade. **Conclusão:** Com isso conclui-se que o clareamento dental pode aumentar a autoestima dos pacientes, tendo impactos positivos melhorando a qualidade de vida. E pode ter impactos negativos principalmente nos aspectos dor física.

Palavras-chave: Clareamento dental; Qualidade de vida; Autoestima.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES ADESIVAS DE SISTEMAS ADESIVOS
UNIVERSAIS CONTENDO NOVOS FOTOINICIADORES.**

Pedro Henrique de Aguiar Moreira – Bolsista Fapema

Coorientador (a): Profa. Dra. Fabiana Suelen Figuerêdo de Siqueira

Orientador (a): Prof. Dr. Andrés Felipe Millan Cardenas

Introdução: Embora os sistemas adesivos universais tenham sido lançados recentemente, a sua polimerização é mediante fotoativação de iniciadores como a canforoquinona (CQ). No entanto, esta molécula é hidrofóbica, isso limita seu desempenho. Assim, novos iniciadores menos hidrófobos têm sido adicionados a sua composição e até o presente, as propriedades adesivas deles não foram testadas em dentina. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar resistência de união (μ TBS) e nanoinfiltração (NL) de três sistemas adesivos universais contendo novos fotoiniciadores, em duas estratégias, em superfícies de dentina úmidas e supersaturadas. **Matérias e Métodos:** Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade CEUMA sob o protocolo 3.115.355, as amostras (64 molares humanos) foram divididos humanos em 12 grupos de acordo com as variáveis: *Sistemas adesivos universais:* (Ambar Universal APS [AMB]; Prime & Bond Active [PBA]; Scotchbond Universal Adhesive [SBU]; *Estratégias adesivas:* ([ER] ou [SE]); e grau de umidade *da superfície:* (dentina úmida ou supersaturada). Após restauração, as amostras foram seccionadas em “palitos” e testadas para resistência de união (μ TBS) e nanoinfiltração (NL). ANOVA três fatores e teste de Tukey foi usado para análise estatística ($\alpha= 0,05$). **Resultados:** Nenhuma diferença significativa foi observada na resistência de união μ TBS ($p > 0,14$), independentemente da estratégia adesiva empregada em dentina úmida. O sistema adesivo AMB em suas duas estratégias (ER e SE) teve uma resistência de união (μ TBS) mais alta quando a dentina foi mantida supersaturada ($p < 0,001$). Uma diminuição significativa da resistência de união (μ TBS) ($p < 0,0001$) foi observada para os sistemas adesivos PBA (ER) e SBU (ER e SE) em dentina supersaturada. Para o sistema adesivo SBU, independente da estratégia adesiva, um aumento significativo nos valores de nanoinfiltração (NL) na dentina supersaturada ($p < 0,001$) foi encontrado. **Conclusão:** Os sistemas adesivos universais mostraram bom desempenho em dentina úmida. No entanto, na supersaturada, a resposta é depende do material.

Palavras-chave: Adesivos universais; Fotoativação; Adesão.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE A ÉTICA EM PESQUISA EM
SERES HUMANOS DOS ALUNOS DE ODONTOLOGIA.**

Laís Fernanda Pereira Costa – Bolsista Ceuma

Coorientador (a): Profa. Dra. Monique Maria Melo Mouchrek

Orientador (a): Profa. Dra. Mayra Moura Franco

Introdução: A Bioética é essencial, pois colabora para o discernimento crítico e consciente sobre a realidade e melhoria da prática do cirurgião-dentista. Ao longo dos anos surgiram vários documentos com o objetivo de salvar e guardar a vida humana. No Brasil por meio da Resolução n. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde (CNS/MS), com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras para Pesquisas Envolvendo Seres Humanos, a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), que tem como objetivo comandar no país o sistema para supervisão das pesquisas, principalmente com a criação de Comitês de Ética em Pesquisa (CEP). Essas organizações são criadas para resguardar os direitos dos seres humanos que participam de pesquisas, contribuindo assim para o progresso da pesquisa conforme os padrões éticos, e devem especificar situações que possam acarretar perigos nos protocolos e avaliar se são eticamente plausíveis em prol dos benefícios esperados com a pesquisa. **Objetivo:** A pesquisa tem como objetivo avaliar o conhecimento dos alunos de Odontologia de uma Instituição de Ensino Superior de São Luís - MA sobre ética em pesquisa com seres humanos. **Materiais e Métodos:** O estudo foi realizado com 100 alunos regularmente matriculados no primeiro semestre de 2021.1, do 2º ao 10º períodos do curso de Odontologia da Universidade CEUMA. Um questionário foi aplicado por via on-line utilizando a plataforma Microsoft Forms, contendo questões objetivas sobre aspectos que envolvem a pesquisa com seres humanos. **Resultados:** Observou-se que 66% dos alunos são do sexo feminino; 76% relataram saber o que é ética em pesquisa, porém 86% desconhecem a Resolução n. 466/12 CNS/MS; 62% têm ou teve experiência em pesquisa com seres humanos e a maioria não divulgou o resultado da pesquisa para os envolvidos (48%), ainda que 75% considere que seja necessário. Ainda, para 48% dos alunos, o curso de graduação contempla muito os aspectos éticos da profissão e 69% estão satisfeitos em relação à formação ética recebida no curso de graduação. **Conclusão:** Conclui-se que os alunos de Odontologia possuem um relativo conhecimento sobre ética em pesquisa, mesmo assim existe sempre a necessidade de ampliação do ensino de Bioética no currículo dessa Instituição de Ensino Superior.

Palavras-chave: Bioética; Ética em pesquisa; Experimentação humana.

**AValiação DO PH E LIBERação DE ÍONS DOS DIFERENTES
MATERIAIS ENDODôNTICOS BIOATIVOS EM DENTINA.**

Júlia Fernanda Silva da Silva – Voluntária

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

Introdução: Para a obtenção do sucesso do tratamento endodôntico é fundamental a obturação dos canais radiculares. O material obturador ideal deve seguir uma série de características físico-químicas, tais como, ser radiopaco; possuir capacidade em adaptar-se às paredes do canal; ser insolúvel nos fluidos teciduais; não manchar as estruturas dentárias; não contrair; ser solúvel em solventes comuns em Endodontia, portanto, removível; e, não favorecer o crescimento bacteriano. Algumas bactérias são persistentes na cavidade oral, capazes de causar infecções secundárias ou persistentes após o tratamento endodôntico. O *Enterococcus faecalis* é a principal espécie microbiana causadora dessas infecções, pois ela possui uma alta resistência a substâncias químicas utilizadas durante o tratamento, pois ela consegue se aderir fortemente as paredes de dentinas e penetrar profundamente os túbulos dentinários.

Objetivo: O presente estudo teve como objetivo avaliar o pH e liberação de íons de diferentes tipos de gutta-percha e cimento biocerâmico em dentina através da ICP-OES (Plasma Acoplado Indutivamente - espectrometria de emissão óptica) para determinar a liberação elementar em 7 e 30 dias. **Materiais e Métodos:** O pó de dentina (50µm) foi obtido utilizando trinta dentes permanentes humanos. Os materiais obturadores: OBT (Pelotas Obtura, Shoreline); GNB (gutta-percha experimental associado ao vidro niobofosfato bioativo); GBC (EndoSequence BC gutta-percha, Brasseler); BC (EndoSequence BC sealer, Brasseler); BC+OBT; BC+GBC; BC+GNB foram pesados (0,1g de cada) e foram misturados em 5 mL de água destilada (n=3) nos mesmos grupos descritos antes com e sem pó de dentina (0,1g) e foram incubados a 37 °C em frascos individuais. Para as medições de pH, um eletrodo de pH calibrado imerso nas misturas após intervalos de tempo de 1, 3, 7, 14, 21 e 30 dias. Além disso, após 7 e 30 dias, as soluções foram filtradas em filtros de papel 2 vezes e a liberação elementar foi investigada por espectroscopia de emissão óptica de plasma indutivamente acoplada ICP/OES (PerkinElmer Optima 5300DV, São Francisco, EUA). As concentrações de elementos principais (Ca, P, Zn, Na e Si) foram medidas nos intervalos de tempo de 7 e 30 dias. Os dados foram analisados estatisticamente pelo teste ANOVA e Tukey 2 way em nível de significância de 5%. **Resultados:** A dentina baixou o pH de todos os grupos combinados com BC e também para GBC, com exceção do material GNB que teve seu pH elevado. BC e GNB apresentaram maior nível de liberação de cálcio do que os outros grupos. O GNB teve a maior liberação de zinco em intervalos de tempo (P < 0,05). **Conclusão:** A dentina exerce efeito sobre BC e GBC. GNB libera mais Ca e Zn.

Palavras-chave: Dentina; cimento biocerâmico; *Enterococcus faecalis*.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**AVALIAÇÃO DO POTENCIAL EROSIVO DE IOGURTES E SEU EFEITO NA
RUGOSIDADE SUPERFICIAL DE IONÔMERO DE VIDRO.**

Afonso Celso Pereira dos Santos Neto – Bolsista Ceuma
Coorientador (a): Profa. Dra. Isabella Azevedo Gomes
Orientador (a): Profa. Dra. Tacíria Machado Bezerra Braga

Introdução: Bebidas ácidas estão relacionadas ao processo de erosão dental. Esses produtos, são constituídos de uma diversidade de ácidos, substâncias de pH baixo que favorece o processo de desgaste dos dentes e materiais dentários. Desta forma investigar os efeitos erosivos de bebidas lácteas, em corpos de prova de cimento de ionômero de vidro convencional, torna-se uma justificativa válida que poderá responder alguns questionamentos clínicos e delinear futuros protocolos. **Objetivo:** Avaliar o potencial erosivo de iogurtes e seu efeito na rugosidade superficial de ionômero de vidro usando diferentes tempos de exposição no material. **Materiais e Métodos:** Foram confeccionados 10 corpos de prova para cada substância em ionômero de vidro convencional (Riva self Cure) que foram confeccionados em matriz de aço circular, com 10 mm de diâmetro e 2 mm de espessura. Estes corpos de prova foram imersos em três diferentes iogurtes, distribuídos em: G1=água destilada como controle negativo.; G2= Marca 2; G3= Marca 3 e G4= Marca 4. O tempo de imersão foi de 7,15 e 45 dias. As medições da rugosidade superficial foram avaliadas nesses períodos. Para cada corpo de prova foi realizado 3 leituras, resultando em um valor médio de rugosidade (μm). Cabe ressaltar que antes da imersão. Os diferentes meios tiveram o seu pH avaliado por meio do aparelho pHmetro (Quimis QA 400) para poder auxiliar na discussão dos resultados. **Resultados:** Todos os iogurtes apresentaram o PH inferior ao valor crítico para a dissolução do esmalte dentário (5,5). Houve variação estatística significativa entre o valor de rugosidade dos diferentes tipos de iogurtes, sendo o Marca 3 o que apresentou maior valor de rugosidade. **Conclusão:** Todas as bebidas analisadas apresentaram pH inferior ao salivar (pH 7.0). Com relação aos 4 grupos, a Marca 4 apresentou o maior potencial erosivo, no período de 7 dias e a Marca 3 no período de 45 dias.

Palavras-chave: Bebidas; Erosão; Ácidos; Desgaste dos Dentes.

CARACTERIZAÇÃO DA SAÚDE BUCAL EM CRIANÇAS QUILOMBOLAS NO BRASIL.

Joelma Carvalho Monteiro – Bolsista Ceuma
Coorientador (a): Prof. Dr. Silvio Gomes Monteiro
Orientador (a): Prof. Dr. Valério Monteiro Neto

Introdução: O Brasil é um país cheio de contradição e desigualdades sociais, econômicas e de saúde. Nesse aspecto, as comunidades quilombolas são historicamente as mais negligenciadas. E nos quilombos as crianças constituem os indivíduos mais vulneráveis em todos os sentidos, principalmente em todos os aspectos da saúde. **Objetivo:** analisar e sintetizar a literatura sobre a saúde bucal de crianças quilombolas brasileiras. **Matérias e Métodos:** A pesquisa consistiu numa revisão integrativa da literatura científica em 3 plataformas científica, *Google Acadêmico*, *PubMed* e *Scielo*. Os descritores de buscas utilizados foram: Saúde Bucal, Crianças e Quilombolas. E o período de busca foi de 2007-2020. Critérios de inclusão: artigos que tratam da saúde em quilombos. Critérios de exclusão: Saúde bucal de outros grupos étnicos; Artigos de quilombolas que não envolvesse crianças e saúde bucal. **Resultados:** Inicialmente foram encontradas 111 bibliografias as quais foram avaliadas mais criteriosamente e assim ficou-se com 13 referências, as quais estudaram a saúde bucal de crianças quilombolas em 8 estados brasileiros (CE, GO, PB, PE, PI, RJ, SP e TO). No Maranhão, não há um artigo publicado sobre esse tema. A frequência de cáries nas crianças variou 47,4% a 89%, sendo que 66,7% em dentição permanente, 100% apresentaram biofilme e 50% alterações gengivais. Somente 38% relataram uso de pasta dental e fio dental na realização da higiene bucal, na faixa etária de 4 a 12, registrou-se, o valor de ceo-d médio 4,3, com predominância do componente cariado (98,2%). Os valores CPO-D médios encontrados foram: 6 a 11 anos: 0,9 (C=70%, P=20%, O=10%). Os agravos da saúde bucal dessas crianças são basicamente os mesmos e são independentes do índice de desenvolvimento humano estadual, tendo em vista que as condições ambientais e de desigualdades sócio-demográficas dos quilombos são os mesmos em qualquer estado. De um modo geral, a qualidade de vida continua sendo extremamente precária. **Conclusão:** Há uma necessidade de serviços de promoção e prevenção da saúde bucal dessas crianças quilombolas, através de programas odontológicos educativos que possam levar a essas crianças de comunidades de menor acesso, os serviços de saúde odontológica, através de uma educação motivadora explicando com atividades educativas em diversos espaços como escolas, ou onde possa permitir a expansão e o fortalecimento da saúde através de um trabalho coletivo e participativo da comunidade, incluindo a família.

Palavras-chave: Saúde bucal; Grupos minoritários; Promoção da saúde; Crianças.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**CITOTOXICIDADE DE MATERIAIS USADOS PARA CAPEAMENTO
PULPAR DIRETO.**

Giovana Oliveira Lima – Bolsista Fapema
Coorientador (a): Profa. Dra. Meire Coelho Ferreira
Orientador (a): Profa. Dra. Ceci Nunes Carvalho

Introdução: A introdução do MTA e outros materiais bioativos ou à base de silicatos de cálcio, associadas à estratégias de tratamento mais avançadas, alteraram o antigo conceito de que o CPD após exposição pulpar por cárie devem ser evitados. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi avaliar a citotoxicidade do vidro bioativos 45S5, niobofosfato (Nbg) e MTA utilizados para capeamento pulpar. **Matérias e Métodos:** Fibroblastos gengivais humanos (HGF) foram semeados (6×10^4 células/mL; meio DMEM/10% Soro Fetal Bovino; incubação em atmosfera úmida, 5% CO₂). Após o período de adesão celular, as células foram tratadas com meio de cultura contendo as amostras diluídas do pó de 45S5 (Sylic) 76,7 μ m 1mg; 45S5 4,07 μ m 1mg; Nbg 1mg ou MTA 1mg ou MTA 3mg. Após 24 h de incubação, a viabilidade celular foi determinada pelo método MTT. Os experimentos foram realizados em triplicata e com os controles apropriados. Os dados foram submetidos à análise de variância, pós-hoc de Tukey, considerando $p=0.05$. **Resultados:** Apenas as soluções contendo 45S5 1mg ($15,9\% \pm 4,7\%$) e MTA 1mg ($63,1\% \pm 3,5\%$) foram citotóxicas para os fibroblastos (ISO 10993-5) e enquanto MTA 3mg ($115\% \pm 5,4\%$) foi semelhante ao controle, Nbg 1mg ($159,1\% \pm 5,9\%$) induziu aumento da viabilidade celular. **Conclusão:** Exceto para 45S5 1mg e MTA 1mg, os demais agentes testados não apresentaram toxicidade celular, sendo que Nbg 1mg foi capaz de aumentar a viabilidade dos fibroblastos. Mais estudos são necessários para comprovar e orientar as condutas clínicas para um tratamento, preservação e sucesso com materiais que possuem alta bioatividade.

Palavras-chave: Citotoxicidade; Vidro Bioativo 45S5; MTA.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

EFEITO ANTIBIOFILME CONTRA *Enterococcus faecalis* EM TÚBULOS DENTINÁRIOS DE MATERIAIS ENDODÔNTICOS BIOATIVOS.

Bruno Lopes Vieira – Bolsista Fapema
Orientador (a): Profa. Dra. Ceci Nunes Carvalho

Introdução: Para a obtenção do sucesso do tratamento endodôntico é fundamental a obturação dos canais radiculares. Algumas bactérias são persistentes na cavidade oral, capazes de causar infecções secundárias ou persistentes após o tratamento endodôntico. O *Enterococcus faecalis* é a principal espécie microbiana causadora dessas infecções, pois ela possui uma alta resistência a substâncias químicas utilizadas durante o tratamento, pois ela consegue se aderir fortemente as paredes de dentinas e penetrar profundamente os túbulos dentinários. **Objetivo:** : O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito antibiofilme de diferentes tipos de gutta-percha e cimento biocerâmico em biofilme de *Enterococcus faecalis* em túbulos dentinários após exposição aos materiais testados por 7 ou 30 dias através da análise em microscopia confocal à laser (CLSM). **Materiais e Métodos:** Canais de dentina (80 espécimes semicilíndricos) foram infectados com *Enterococcus faecalis*. Uma quantidade igual dos materiais foi colocada na parede do canal radicular dos espécimes durante 7 e 30 dias de acordo com os grupos (n=5): OBT (Pelotas Obtura, Shoreline); GNB (gutta-percha experimental associado ao vidro niobofosfato bioativo); GBC (EndoSequence BC gutta-percha, Brasseler); BC (EndoSequence BC sealer, Brasseler); BC+OBT; BC+GBC; BC+GNB e PBS (soro fisiológico tamponado fosfato). As proporções de bactérias mortas e vivas dentro dos túbulos dentinários após a exposição aos materiais foram avaliadas por coloração de viabilidade e CLSM. Os dados foram analisados estatisticamente pelo teste ANOVA e Tukey 2 way em nível de significância de 5%. **Resultados:** Houve redução do biofilme em todos os grupos para 7 dias (OBT 10%; GBC 24%; GNB 42%; BC 29%; OBT+BC 27%, GBC+BC 31%, GNB+BC 42%) quando comparados ao grupo controle (PBS 5%) ($P < .05$). Para o tempo de trinta dias de exposição aos grupos GNB (45%), BC (35%), OBT+BC (32%), GBC+BC (36%) resultou em maior redução de biofilme em dentina quando comparado à 7 dias, enquanto nenhum aumento significativo da proporção de bactérias mortas foi detectado entre 7 e 30 dias nos grupos PBS (5%), OBT (10%), GBC (23%) e GNB+BC (41%) ($P > .05$). O GNB e o GNB+BC resultaram em maior redução da formação de biofilme em ambos os momentos experimentais do que os outros grupos ($P < .05$). **Conclusão:** O GNB apresentou efeito antibiofilme superior em comparação aos demais grupos testados.

Palavras-chave: Microscopia confocal de varredura a laser; cimento biocerâmico; dentina; *Enterococcus faecalis*.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**EFEITO DA INCORPORAÇÃO DE ÓLEOS
ESSENCIAIS NAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE ADESIVOS
DENTINÁRIOS.**

Carlos Alberto Mendes Soares Júnior – Voluntário
Coorientador (a): Profa. Dra. Carolina Bosso André
Orientador (a): Profa. Dra. Livia Câmara de Carvalho Galvão Bezerra

Introdução: Um dos maiores problemas enfrentados na clínica odontológica é a longevidade das restaurações, que é o tratamento de primeira escolha para as lesões de cárie dental. Sabe-se que a interface restauradora dentina – adesivo muitas vezes não é satisfatória e pode ser modificada por fatores físicos e químicos, o que pode levar ao fracasso da restauração, culminando em infiltrações e colonização bacteriana recidiva. Para solucionar esse problema as plantas tem sido bastante estudadas por serem capazes de produzir grande variedade de moléculas, entre elas, os compostos voláteis dos óleos essenciais que possuem grande potencial para combater patógenos de origem microbiana, tendo em vista o seu versátil conteúdo de compostos que demonstra um bom potencial como agente antibacteriano. **Objetivos:** Este trabalho teve por objetivo estudar as propriedades mecânicas de um adesivo dentinário modificado pela incorporação do óleo essencial (OE) de *Eugenia brejoensis* (EB). **Material e Métodos:** Foi realizada a concentração Inibitória mínima (CIM) do OE de EB e a partir da determinação da CIM, o OE foi incorporado ao adesivo Ambar APS-FGM na CIM e 10X a CIM. A resistência flexural (RF) e módulo de elasticidade (ME) do adesivo sem o OE e do adesivo contendo o OE nas CIM e 10X a CIM foram mensurados. Para isso, utilizou-se espécimes de adesivos dentinários em forma de barra, para 3 grupos estudados (n = 10) obtidos com auxílio de um molde padrão de aço inoxidável, de acordo com a ISO 4049. As barras foram polimerizadas por 40 segundos de cada lado entre placas de vidro e foram armazenadas a seco por 24 horas em depósitos sem luz e à temperatura ambiente. Após o armazenamento, os espécimes foram testados pelo método de três pontos por uma máquina de ensaio universal (Instron modelo 5844, Instron Corp., Canton, MA, USA).

Resultados: A CIM do OE testado foi de 62,5 ug/mL. A partir da CIM, o OE foi incorporado ao adesivo nesta concentração e 10X a CIM. A incorporação do OE no adesivo na CIM aumentou a sua resistência flexural e seu módulo de elasticidade.

Conclusão: Pôde-se verificar que o OE tem uma forte atividade antimicrobiana e a sua incorporação ao adesivo dentinário, até então, preserva ou melhora as suas propriedades mecânicas.

Palavras-chave: Óleo essencial; cárie secundária; adesivo dentinário.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**EFEITO DA INCORPORAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Eugenia brejoensis*
NAS PROPRIEDADES ANTIBACTERIANAS DE ADESIVOS DENTINÁRIOS.**

Bianca da Costa Bezerra – Voluntária

Coorientador (a): Profa. Dra. Carolina Bosso André;

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

Introdução: Atualmente um problema bastante enfrentado nas clínicas odontológicas é a garantia da longevidade das restaurações, tratamento de primeira escolha para as lesões de cárie dental. Sabe-se que a interface restauradora dentina – adesivo muitas vezes não é satisfatória e pode ser modificada por fatores físicos e químicos, o que pode levar ao fracasso da restauração culminando em infiltrações e colonização bacteriana recidiva. Nesse sentido têm-se buscado cada vez mais recursos alternativos para o tratamento e controle da cárie, e para esta finalidade, a incorporação de produtos naturais em materiais odontológicos, com potencial antimicrobiano, que melhore ou não altere as propriedades do material, tem sido uma alternativa. **Objetivo:** Este trabalho teve por objetivo estudar as propriedades antibacterianas de adesivos dentinários modificados pela incorporação de Óleo essencial (OE) de *Eugenia brejoensis* (EB) contra *Streptococcus mutans* (*S. mutans*), principal agente etiológico da cárie dental. **Material e Métodos:** Inicialmente, o OE de EB foi testado contra o *S. mutans* em ensaio de Concentração inibitória mínima (CIM) e Concentração Bactericida Mínima (CBM). A partir da determinação da CIM do OE, este foi utilizado na CIM e 10x a CIM para ser incorporado ao adesivo dentinário Ambar APS-FGM. Foram confeccionados discos em resina composta, recobertos por adesivo sem o OE e com o OE na CIM e 10X a CIM para avaliação da inibição do crescimento de *S. mutans*. **Resultados:** A CIM do OE da EB frente ao *S. mutans*, foi entre 31,2 e 62,5ug/mL. A concentração bactericida mínima do OE de EB coincide com a CIM. Quanto aos ensaios de atividade antimicrobiana do OE incorporado ao adesivo em diferentes concentrações, foi observado que a contagem de unidades formadoras de colônia (UFC) dos poços que continham discos de resina sem cobertura por adesivo e os recobertos por adesivo sem óleo essencial, foi da ordem de 10^8 UFC/mL. A contagem de UFC dos poços que continham discos de resina recobertos por adesivo + OE na CIM foi reduzida em mais da metade, em relação ao controle, e não houve crescimento bacteriano nos poços que continham o inóculo bacteriano e os discos de resina recobertos por adesivo com o OE 10x a CIM. **Conclusão:** De acordo com os resultados demonstrados é possível concluir que o OE de EB tem forte atividade antimicrobiana contra o *S. mutans*. Observou-se também que o EB na CIM possui atividade bactericida, e quando incorporado do adesivo, reduziu drasticamente o crescimento bacteriano de *S. mutans*, mostrando-se uma alternativa promissora para o desenvolvimento de novos materiais odontológicos mais compatíveis e eficazes no tratamento da cárie dental.

Palavras-chave: Cárie secundária; Óleo essencial; Adesivo dentinário; *Eugenia brejoensis*.

**INFLUÊNCIA DO PERÓXIDO DE CARBAMIDA EM DIFERENTES
CONCENTRAÇÕES SOBRE A RUGOSIDADE SUPERFICIAL E
MICRODUREZA DE UMA CERÂMICA ODONTOLÓGICA.**

Déborah Vivian Fachim Viana – Voluntária
Orientador (a): Profa. Dra Isabella Azevedo Gomes

Introdução: Com o aumento da demanda por materiais restauradores essencialmente estéticos e com propriedades físicas e mecânicas melhoradas, a cerâmica odontológica vem sendo muito estudada a fim de evoluir cada vez mais. **Objetivo:** analisar a rugosidade superficial e a microdureza de uma cerâmica odontológica exposta a três concentrações de tratamentos clareadores diferentes, sendo todos eles do tipo peróxido de carbamida da mesma linha e fabricante (Whitness Perfect - FGM). **Material e Métodos:** Foram confeccionados 30 corpos de prova de uma cerâmica odontológica, devidamente polidos, os quais foram divididos aleatoriamente em 3 grupos e submetidos a uma análise inicial, para que os dados fossem armazenados como sendo o grupo controle. **Resultados:** A partir daí foi iniciada a aplicação dos géis clareadores, sendo o grupo 1 exposto ao gel de concentração 10% por 4 horas durante 14 dias, o grupo 2 exposto ao gel de 16% por 3 horas durante 14 dias e o grupo 3 exposto ao gel de 22% por 2 horas durante 14 dias. Após a tempo de aplicação, o gel foi removido em água corrente e as amostras armazenadas em água destilada até a próxima aplicação. Após a finalização do protocolo de aplicação dos agentes clareadores foi realizada a análise final de todos os grupos, onde os resultados mostraram que, após análise de variância, não foi identificada diferença significativa entre os grupos quanto à rugosidade superficial, ainda que a média do controle tenha sido maior do que a dos outros grupos. Por outro lado, em outra análise de variância, evidenciou-se diferença significativa entre os grupos quanto à microdureza, onde o grupo que foi submetido à mais alta concentração de peróxido de carbamida (22%) apresentou valor de microdureza significativamente menor quando comparado aos grupos 1 e 2, assim como no grupo controle. **Conclusão:** De acordo com a metodologia utilizada e com a análise dos resultados obtidos no presente estudo, foi concluído que com relação à análise de microdureza dos grupos de cerâmica estudados, o peróxido de carbamida a 22% foi o gel que mais causou diminuição na microdureza da cerâmica. E com relação à análise da rugosidade superficial, não foram observadas alterações significativas.

Palavras-chave: Clareador; Análise; Alteração.

INFLUÊNCIA DOS LEDs QUE COMPÕEM UM FOTOPOLIMERIZADOR DE MÚLTIPLOS PICOS NAS PROPRIEDADES ADESIVAS DE SISTEMAS ADESIVOS UNIVERSAIS CONTENDO DIFERENTES INICIADORES.

Caroline Regina Lisboa Cavalcanti – Bolsista Fapema
Coorientador (a): Prof. Dr. Andrés Felipe Millan Cardenas
Orientador (a): Profa. Dra. Fabiana Suelen Figuêredo de Siqueira

Introdução: Os sistemas adesivos foram desenvolvidos com o intuito de unir as resinas compostas às estruturas dentais e a sua composição, em especial, determinam o seu desempenho clínico. No entanto, apesar de sua aceitação clínica e ampla aplicação, o sistema iniciador canforoquinona/amina presente nos sistemas adesivos são hidrofóbicos, o que limita seu desempenho. Baseado nessas limitações, novos fotoiniciadores foram desenvolvidos, porém o espectro de absorção destes varia de 380 a 450 nm, o que pode gerar discrepâncias entre os espectros de emissão dos tradicionais aparelhos fotopolimerizadores que emitem um único pico de luz azul. Em virtude disso, foram desenvolvidos aparelhos que contém mais de um LED em posições fixas, e estes combinam luz violeta com luz azul para produzir uma ampla emissão espectral, cobrindo assim, os espectros de absorção da canforoquinona e de fotoiniciadores alternativos. **Objetivo:** Avaliar a eficácia da fotopolimerização a partir do posicionamento fixo do aparelho fotopolimerizador que apresenta LEDs com posições determinadas em diferentes intensidades (445 mW/cm², 465 mW/cm², 405 mW/cm²) sobre sistemas adesivos universais. **Materiais e Métodos:** Noventa e seis molares humanos foram aleatoriamente alocados dentro de 12 condições experimentais com base na combinação das variáveis: (1) Sistemas adesivos universais: Scotchbond Universal Adhesive (SBU, 3M ESPE, St Paul, MN, EUA); Ambar Universal APS (AMB_APS, FGM Prod Odont, Joinville, SC, Brasil); Prime & Bond active (2) Estratégia Adesiva: Condicionamento total (ER) ou autocondicionante (SE); (3) Intensidade do LED emissor de luz no aparelho fotopolimerizador: 465 nm, 445 nm ou 405 nm. Os dentes foram restaurados com posição fixa (LEDs e dente) e seccionadas para avaliação da resistência de união (μ TBS) e análise da nanoinfiltração (NL). Os dados de μ TBS e NL (%) foram analisados usando ANOVA 3-fatores (adesivo vs. estratégia do adesivo vs. faixa de comprimento de onda) e o teste de Tukey (5%). **Resultados:** Maiores valores de μ TBS foram observados para AMB_APS quando comparados a SBU no LED 405 e 445. Para AMB_APS maiores valores de μ TBS foram observados para os LEDs 405 e 465. No entanto, não foram observadas diferenças significativas entre 465 e 445. Apenas o SBU com LED 405 apresentou maiores valores de NL quando comparado aos outros LEDs (445 e 465), bem como quando comparado ao AMB para todos os LEDs avaliados. **Conclusão:** As posições dos LEDs de múltiplos picos influenciam na resistência de união e nanoinfiltração, sendo adesivo-dependente.

Palavras-chave: Resistência de união; LEDs; Sistemas adesivos.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**LEVANTAMENTO DA QUALIDADE DE SONO DE ACADÊMICOS DE
ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE CEUMA.**

André Lucas Alencar da Costa – Voluntário

Coorientador (a): Profa. Ma. Adriana Santos Malheiros de Jesus

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

Introdução: O sono é um estado de consciência complementar à vigília, caracterizado como natural, fisiológico e reversível, e age em conjunto com outros sistemas para a manutenção da homeostase, fixação da memória e termorregulação. A perturbação do ciclo sono-vigília resulta em danos à saúde, acarretando alterações significativas no funcionamento físico, cognitivo, ocupacional e social do indivíduo. Os distúrbios do sono podem afetar a qualidade de vida dos indivíduos, sendo a insônia um dos principais distúrbios, acarretando um padrão de sono fragmentado. A sonolência é o ato de adormecer no período em que se deve estar acordado, ocasionada pela privação do sono, podendo ser acompanhada de mau humor, confusão, diminuição do estado de alerta e da capacidade de retenção de memória. **Objetivo:** Investigar a qualidade de sono e grau de sonolência dos acadêmicos de Odontologia da Universidade CEUMA por meio de um estudo transversal. **Matérias e Métodos:** Um questionário geral, de avaliação da qualidade do sono (Índice de PITTSBURGH) e de sonolência (Escala de Sonolência de EPWORTH) foram aplicados. Os questionários foram adaptados ao Google Forms (juntamente com o termo de consentimento livre e esclarecido) e testados em piloto com o 6º período de Odontologia. Foram construídos grupos de WhatsApp para as turmas, com o intuito de convidar para participar da pesquisa e para recebimento do link de acesso aos questionários. Na hora combinada, instruções foram enviadas aos grupos sobre como responder aos questionários e, em seguida, enviado seus links (acessível por até 24 horas). Estatística descritiva e teste qui-quadrado ($p < 0,05$) foram realizados. **Resultados:** Setenta e quatro por cento dos participantes foram do sexo feminino, 49% consideraram ter uma boa qualidade de sono, 52% dormiam acima de 7 horas, 64,7% apresentaram eficiência do sono acima de 85% e 36,8% com sonolência excessiva. A qualidade do sono foi associada significativamente com problemas no local de dormir ($p=0,036$). Segundo o escore total do índice PITTSBURGH, a qualidade de sono foi considerada ruim para 63,2%. **Conclusão:** Com base nos achados, conclui-se que apesar da maioria dos acadêmicos apresentar sono eficiente, um percentual considerável apresentou sonolência excessiva.

Palavras-chave: Qualidade de sono; Estudantes de medicina, Estudantes de ciências da saúde.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

LEVANTAMENTO DO PERFIL CRONOTÍPICO DOS ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE CEUMA.

Nuria Esteve Nascimento – Bolsista Fapema

Coorientador (a): Profa. Ma. Adriana Santos Malheiros de Jesus

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

Introdução: Conhecer o cronotipo dos acadêmicos de odontologia é relevante para compreender o período do dia onde o estado de alerta é maior e, portanto, mais favorável para desempenhar tarefas importantes, como também contribui para diagnosticar o grau de adaptação do relógio biológico frente aos horários impostos pela rotina diária. **Objetivo:** investigar o perfil cronotípico dos acadêmicos de odontologia da Universidade Ceuma durante o período de confinamento pela pandemia de COVID-19 por meio de um estudo transversal. **Matérias e Métodos:** Segundo estudos já publicados, há predominância do cronotipo intermediário e pessoas do grupo vespertino têm dificuldades em realizar atividades no período da manhã. A amostra foi composta por acadêmicos de odontologia do 1º ao 10º período. Questionário geral e para avaliação de cronotipo (Morningness-Eveningness Questionnaire - MEQ) foram aplicados. **Resultados:** Estes questionários foram adaptados ao Google Forms (juntamente com o termo de consentimento livre e esclarecido) e testados em um estudo piloto. Foram construídos grupos de WhatsApp para as turmas, com o intuito de enviar convite para participar da pesquisa e link de acesso aos questionários. Na hora combinada para responder os questionários, instruções foram enviadas aos grupos sobre como respondê-los sendo, em seguida, enviado os links dos mesmos (questionários acessíveis por até 24 horas). A amostra foi composta principalmente por mulheres (74,2%) e o cronotipo mais predominante foi o intermediário (53,7%). Apenas 15,4% da amostra (cronotipo matutino) teria facilidade de realizar suas atividades no horário imposto pela instituição, enquanto 84,6% encontrariam certa dificuldade para se manterem acordados nesse período o que poderia refletir em seu desempenho acadêmico. **Conclusão:** a maior parte dos acadêmicos de odontologia da Universidade Ceuma fazem parte do cronotipo intermediário e vespertino, o que pode ter relação com o contexto da quarentena devido ao COVID-19 que permitiu uma flexibilização dos horários de estudo e impossibilitou uma vida social agitada.

Palavras-chave: Cronotipo; Odontologia; Estudantes.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**MICROBIOLOGIA E SENSIBILIDADE ANTIBIÓTICA DE INFECÇÕES
OROFACIAIS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE URGÊNCIA E
EMERGÊNCIA DO MARANHÃO.**

Rilva Luis Franco Gonçalves Moraes – Bolsista Ceuma
Coorientador (a): Prof. Dr. Cícero Newton Lemos Felício Agostinho
Orientador (a): Profa. Dra. Andrezza de Almeida Bastos Maciel

Introdução: As infecções odontogênicas são oriundas dos dentes e têm uma flora característica. Cáries, doença periodontal e pulpíte são as infecções iniciais que podem disseminar-se além dos dentes para o processo alveolar e os tecidos profundos da face, cavidade oral, cabeça e pescoço. O uso do antibiótico auxilia no tratamento, diminuindo os sinais clínicos e remissão de sintomas dentro de um período significativamente mais curto, sendo essencial na terapia do paciente, diminuindo os riscos de complicações. **Objetivo:** Traçar um perfil epidemiológico dos pacientes portadores de infecção odontogênica, afim de realizar a avaliação da sensibilidade a antimicrobianos das bactérias encontradas nas amostras das secreções purulentas, que foram extraídas dos pacientes acometidos por essa infecção. **Matérias e Métodos:** Foi incluído na pesquisa os pacientes internados por infecções de origem odontogênicas no Hospital Clementino Moura 2 (Socorrão 2), durante o período de janeiro de 2020 a janeiro de 2021. Foram coletadas amostras de secreções, através da drenagem, via intra-oral e extra-oral, tendo sua indicação clínica avaliada. Foram recolhidas amostras da secreção purulenta das lesões para análise, em laboratório, da microbiota vigente. Após a identificação foi feito um comparativo entre os microrganismos presentes e o tipo de drenagem, sendo a drenagem extraoral considerada severa e drenagem intra-oral como local. **Resultados:** O público masculino foi predominante, com um percentual de 65,6%. A procedência do público foi de São Luis- MA, tendo uma porcentagem de 53,1%. No tempo de evolução foi predominante as infecções que duraram até uma semana e não foi encontrada associação entre comorbidades com os quadros clínicos, visto que 81,3% dos pacientes não relataram doenças de base. O não uso prévio de antibióticos no tratamento das infecções foi predominante, com 65,6% dos casos, a origem pulpar foi a mais prevalente entre os pacientes, sendo presente em 78,1%, a associação da dor, edema e trismo teve foi predominante em 78,1% dos casos, já espaço mais acometido foi o submandibular com a porcentagem de 31,3%. Tivemos duas espécies de bactérias que juntas constituíram 40,16% de todos os microrganismos cultivados: Streptococcus constellatus e Streptococcus pyogenes. O Streptococcus Constellatus foi sensibilizado por todos os antimicrobianos, não teve resistência antimicrobiana. O Streptococcus pyogenes foi sensibilizado 100% ao uso da clindamicina, eritromicina, tetraciclina e vancomicina, teve antibióticos que não obtiveram 100% de sensibilidade, como a oflaxacina que teve uma ação de sensibilidade de 80%, e apresentou 20% de sensibilidade ao uso da ampicilina e penicilina. O Streptococcus pyogenes demonstrou 20% de resistência aos antibióticos oflaxacina e ao levofloxacina. **Conclusão:** O perfil epidemiológico prevalente dos pacientes portadores de infecções odontogênicas correspondem a: pacientes do sexo masculino, procedentes de São Luis-MA, que procuram o hospital em menos de uma semana após o início dos sintomas, sem comorbidades, que negam o etilismo e ou tabagismo, de origem pulpar, e com o envolvimento do espaço submandibular, sem uso prévio de antibióticos. Há predominância de bactérias anaeróbicas, principalmente os Streptococcus pyogenes e Streptococcus constellatus. A antibioticoterapia mais sensível às estas infecções são: a clindamicina, eritromicina, tetraciclina e vancomicina.

Palavras-chave: Infecção; Epidemiologia; Micobiota.

**PREVALÊNCIA DE MÁ OCLUSÃO EM CRIANÇAS PORTADORAS DE
ALERGIAS ALIMENTARES.**

Vinicius da Silva Teixeira – Bolsista Ceuma
Coorientador (a): Profa. Dra. Tacíria Machado Bezerra
Orientador (a): Prof. Dr. Laércio Santos Dias

Introdução: Uma situação que se sobressaiu e que ganhou visibilidade, por parte da administração pública, são os casos de alergia alimentar infantil, principalmente em relação a proteína do leite da vaca (APLV). A APLV pode manifestar-se de diversas naturezas sem, contudo, apresentar sinais ou sintomas que sejam patognomônicos do quadro de alergia alimentar. Na região oral não existem estudos que correlacionem a APLV com o desenvolvimento de má oclusões, porém a evolução normal da dentição humana depende fundamentalmente do equilíbrio fisiológico de todo o organismo e determinados fatores pessoais ou ambientais parecem acarretar alterações durante o desenvolvimento dentário, como o sexo, o tipo constitucional, os caracteres raciais e hereditários e o tipo de alimentação, justificando-se o estudo que investigue tais alterações em crianças portadoras de APLV que precisam fazer uma dieta de exclusão restrita. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho foi avaliar se a presença de alergia alimentar em crianças relaciona-se com o desenvolvimento de más oclusões. **Materiais e Métodos:** Foi realizado um estudo descritivo transversal por meio de avaliação clínica visual e preenchimento de ficha estruturada. O universo eleito conteve 77 crianças de 11 meses a 12 anos, com alergias alimentares assistidos pelo Programa do Leite Especial no estado do Maranhão. O exame da cavidade bucal foi efetuado pelo pesquisador responsável e por alunos de graduação, devidamente calibrados, por meio de observação visual, sob luz natural, a fim de diagnosticar corretamente a presença de má oclusões. **Resultados:** Em relação a presença de má oclusões, as alterações mais prevalentes, já instaladas nas crianças no período da avaliação, foram apinhamento superior (12,99%) e inferior (9,09), mordida cruzada posterior (1,30%), sobressalência overjet maior que 2mm (7,79%), mordida de topo (3,90%), mordida cruzada anterior (1,30%), mordida profunda (3,90%) e mordida aberta (5,20%). **Conclusão:** Conclui-se que em relação a presença de má oclusões, tivemos uma baixa incidência de resultados, com maior prevalência de oclusão normal nas crianças avaliadas.

Palavras-chave: Má Oclusão; Alergia Alimentar; Alergia Alimentar Infantil; Ortodontia; Odontopediatria.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

PROBLEMAS DE SAÚDE BUCAL IMPACTARAM NA QUALIDADE DE VIDA DOS INDIVÍDUOS DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19 NO BRASIL?.

Bruna Therly Ferreira Cunha – Bolsista Fapema
Coorientador (a): Profa. Ma. Suellen Nogueira Linares Lima
Orientador (a): Prof. Dr. Matheus Coelho Bandeca

Introdução: As condições de saúde, incluindo a da cavidade oral, interferem diretamente no bem-estar da população. Para compreender Qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) é necessário relacioná-la a diversas áreas que envolvem não só o bem-estar físico, mas social e mental, incluindo assim, todos os seus aspectos. Os efeitos catastróficos de uma pandemia, como a do Covid-19, aliados ao distanciamento e o isolamento social, apresentados pelo Ministério da Saúde como medida de prevenção da propagação do vírus, além do medo e insegurança das famílias, geraram mudanças drásticas e repentinas na vida dos brasileiros. Tendo em vista todo esse novo cenário mundial, surge a real necessidade de avaliar, analisar e compreender os problemas resultantes a essa pandemia, a fim de mensurar possíveis problemáticas ascendentes a curto e longo prazo, como bruxismo e apertamento dental, patologias fortemente ligadas ao estresse, além de demais problemas desencadeados pelo medo e privações aos tratamentos básicos odontológicos ocasionados pela Covid 19. **Objetivo:** Dada a relevância de se conhecer os efeitos que a pandemia por conta do Corana Vírus exerceu em relação saúde oral, proporcionando, conseqüentemente, má qualidade de vida, o objetivo dessa pesquisa, foi avaliar, com o instrumento OHIP-14, as dificuldades enfrentadas pelos pacientes odontológicos e os danos causados à saúde bucal na qualidade de vida durante a pandemia da COVID-19. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo do tipo transversal, baseado nas respostas dos indivíduos a um questionário online. O estudo foi encaminhado e submetido ao comitê de ética em pesquisa da Universidade CEUMA respeitando a resolução 466/12 CNS (CAAE: 36661520.3.0000.5084). Os pacientes que aceitaram participar concordaram com um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Todos os participantes responderam ao questionário contendo perguntas pessoais como idade e escolaridade bem como as perguntas presentes no questionário de avaliação da qualidade de vida OHIP-14. Nesse questionário, 14 perguntas a respeito de problemas relacionados bucais que possam gerar limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e desvantagem social foram respondidas e quantificadas suas respostas em nunca, raramente, as vezes, quase sempre e sempre. Os indivíduos responderam o questionário referente ao período de pandemia. Após as coletas, os dados foram tabulados e analisados e quantificados. **Resultados:** Assim um total de 181 voluntários responderam ao questionário on-line com 27 perguntas durante a pandemia. **Conclusão:** a partir dos resultados alcançados através do questionário eletrônico, pode-se concluir que a população precisa ser conscientizada da importância dos cuidados bucais mesmo durante a pandemia, e que os profissionais não podem negligenciar métodos de desinfecção e proteção a contaminação cruzada.

Palavras-chave: Covid-19; Pandemia; Qualidade de Vida; OHIP-14.

PROTOSCOLOS DE CONTENÇÃO UTILIZADOS POR ORTODONTISTAS BRASILEIROS.

Daniel Gonçalves Machado – Bolsista Fapema
Coorientador (a): Profa. Ma. Daniella Oliveira da Silva
Orientador (a): Profa. Dra. Célia Regina Maio Pinzan Vercelino

Introdução: A contenção ortodôntica tem como finalidade a manutenção das posições dentárias obtidas após a realização do tratamento ortodôntico, evitando-se a ocorrência de recidivas. As recidivas constituem-se na tendência dos dentes em retornarem as posições iniciais. Fatores como presença de crescimento craniofacial tardio, desequilíbrios musculares causados por hábitos bucais deletérios e posicionamentos dentários instáveis podem causar a recidiva. **Objetivo:** Esse estudo teve como objetivo avaliar e identificar os diferentes protocolos de contenção utilizados por ortodontistas brasileiros, bem como avaliar quais critérios interferem em suas escolhas. **Materiais e Métodos:** Para elaboração deste trabalho foi realizada uma pesquisa descritiva a partir da aplicação de um questionário aos profissionais devidamente registrados como ortodontistas no Conselho Federal de Odontologia (CFO). Foi utilizado como base o questionário do artigo “Retention: Type, duration and need for common guidelines. A survey of Nowergian orthodontist” cedido pela autora Vaska Vandevska-Radunovic. O questionário aborda aspectos relacionados aos profissionais, e aos seus protocolos utilizados. Um total de 693 ortodontistas responderam a pesquisa e então os dados foram analisados estatisticamente. **Resultados:** Os resultados demonstraram que para o arco superior, a maioria dos cirurgiões-dentistas (59,7%) indicam o uso da placa de Hawley e, para o arco inferior, 49,1% prescrevem a contenção fixa reta colada de canino a canino (3x3). Em relação ao tempo de uso das contenções, para o arco inferior, 85,6% dos ortodontistas recomendam o uso permanente, e para o arco superior, 36,2% recomendam o uso entre 1 a 2 anos. A maioria dos ortodontistas consideraram que seria vantajoso estabelecer diretrizes/protocolos gerais para procedimentos de contenção após o tratamento ortodôntico. **Conclusão:** Entre os ortodontistas brasileiros há predominância da indicação do uso da placa de Hawley para o arco superior e da contenção fixa (3x3) para o arco inferior. Apesar de não existir um consenso entre os ortodontistas em relação à utilização do tipo e tempo de uso das contenções, há conhecimento da importância do seu uso.

Palavras-chave: Contenção ortodôntica; Protocolos ortodônticos; Ortodontistas.

**QUANTIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS VIÁVEIS E NÃO-VIÁVEIS EM CANAIS
RADICULARES DE DENTES HÍGIDOS COM NECROSE PULPAR
ASSINTOMÁTICA EM INDIVÍDUOS COM ANEMIA FALCIFORME.**

Patrick Pereira Garcia – Bolsista Ceuma

Orientador (a): Profa. Dra. Cyrene Piazero Silva Costa

Introdução: a Anemia Falciforme (AF) é uma hemoglobinopatia autossômica recessiva não ligada ao sexo e mais prevalente em afrodescendentes. A AF é causada por uma mutação genética que altera a formação da hemoglobina. Essa hemoglobina modificada (HbS) apresenta, entre outras características, uma maior adesão a parede interna dos vasos sanguíneos. Isso leva a uma diminuição da passagem sanguínea ou até sua completa obstrução, levando a danos aos órgãos e episódios de dor. As manifestações bucais da AF incluem necrose pulpar assintomática (NPA) em dentes com coroas íntegras (sem cárie, doença periodontal ou trauma) neuropatia do nervo mental e osteomielite mandibular. **Objetivo:** quantificar os microrganismos viáveis e não-viáveis em canais radiculares de dentes hígidos (sem cárie, doença periodontal ou trauma dentário) com NPA em indivíduos com AF. **Matérias e Métodos:** participaram do estudo dez pacientes diagnosticados com AF e NPA, dos quais foram selecionados 14 dentes. Os dentes selecionados foram submetidos ao tratamento endodôntico, onde foram coletadas três amostras de dentina (em momentos diferentes) durante o procedimento. Essas amostras foram submetidas a diluições seriadas decimais, coradas com uma mistura de ácido nucleico SYTO9 e iodeto de propídio. Em seguida, foram avaliadas com microscópio de epifluorescência e as células fluorescentes em cada amostra foram quantificadas por mililitro com auxílio de uma câmara de contagem Thoma. **Resultados:** os resultados obtidos mostraram que a hipótese foi rejeitada, isto é, nos canais radiculares de dentes hígidos e NPA em indivíduos com AF não foi encontrado DNA bacteriano, sendo assim não foram identificadas bactérias pertinentes nas infecções endodônticas tanto pelo método de fluorescência como pela cultura bacteriana. **Conclusão:** conclui-se que dentes hígidos com NPA sem lesão periapical em pacientes falcêmicos não necessitam de tratamento endodôntico.

Palavras-chave: Necrose da Polpa Dentária; Anemia Falciforme; Microbiologia.

**PRESENÇA DE BACTÉRIAS EM CANAIS RADICULARES DE DENTES
HÍGIDOS COM NECROSE PULPAR ASSINTOMÁTICA EM INDIVÍDUOS
COM ANEMIA FALCIFORME.**

Vinicius Abreu Barreto – Voluntário
Orientador (a): Profa. Dra. Cyrene Piazero Silva Costa

Inrodução: Dentre as manifestações clínicas sistêmicas da Anemia Falciforme (AF), as mais prevalentes são a anemia hemolítica crônica, oclusão da microvasculatura com isquemia tecidual, crises dolorosas agudas osteoarticulares ou abdominais e lesões orgânicas crônica com asplenia funcional, vasculopatia cerebral, insuficiência renal, pulmonar e cardíaca. Na cavidade bucal, destacam-se a Necrose Pulpar Assintomática (NPA) em dentes hígidos, a neuropatia do nervo mentoniano e a osteomelite mandibular, sendo a NPA em dentes hígidos, a principal manifestação bucal desta doença. Entretanto, pouco se sabe sobre esta complicação desta doença. Portanto, estudar a microbiota endodôntica destes dentes parece plausível. **Objetivo:** o objetivo deste estudo foi identificar a presença de bactérias nos canais radiculares de dentes hígidos com NPA em indivíduos com AF. **Matérias e Métodos:** Foram selecionados 14 dentes hígidos com NPA de dez indivíduos com AF. Foi utilizado a oximetria de pulso adaptada para o estudo visando diagnosticar indivíduos com NPA e o teste de sensibilidade pulpar térmico empregando-se o gás diclorofluormetano (-20 °C). As amostras foram coletadas com auxílio de uma lima Kerr durante o tratamento endodôntico em três momentos: imediatamente após o acesso coronário – T1, após a limpeza e desinfecção dos canais radiculares – T2 e antes da obturação do canal radicular – T3. A identificação da presença de bactérias foi realizada por meio da cultura bacteriana foi diluída a decimais (até 10^{-3}) em PBS (Phosphate Buffered Saline – Tampão Fosfato-Salino) do lavado foram espalhadas sobre a superfície de placas contendo Ágar de Sangue Aneoróbico (CDC) para microrganismos anaeróbios com 5% de sangue de carneiro. O Teste de Wilcoxon foi utilizado para comparar a contagem bacteriana por microscopia de epifluorescência entre os T1, T2 e T3 ($\alpha=5\%$). **Resultados:** Não foi observada crescimento de bactérias nas amostras de canais radiculares de dentes com NPA de indivíduos com AF em nenhum dos três momentos. **Conclusão:** Logo, parece não existir a presença de bactérias e que a infecção bacteriana não contribui para NPA de dentes de indivíduos AF.

Palavras-chave: Necrose da Polpa Dentária; Anemia Falciforme; Microbiologia.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**RESOLUTIVIDADE DA DOR DE DENTE DURANTE A PANDEMIA DO
COVID-19 NO BRASIL, NO ANO DE 2020.**

Esther Mary Silva de Sousa – Bolsista Ceuma
Coorientador (a): Prof. Dr. Etevaldo Matos Maia Filho
Orientador (a): Profa. Dra. Cláudia de Castro Rizzi Maia

Introdução: Em 2019 uma nova doença foi detectada e denominada de Covid-19. O fator etiológico envolvido é o Coronavírus, o Sars-Cov-2, e sua transmissão pode ser por via respiratória, saliva, sangue e fluídos corporais. Com o rápido avanço da doença pelo mundo a OMS decretou uma Pandemia em 11 de março de 2020. Muitos países para combater a rápida disseminação da doença estabeleceram restrições da circulação da população. Desta forma, os atendimentos odontológicos seletivos foram proibidos e somente procedimentos de urgência liberados. Grande parte das clínicas dentárias, incluindo as clínicas escola, permaneceram fechadas, impedindo o acesso de muitos pacientes. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a saúde bucal da população por meio de um questionário validado e se as pessoas que sentiram dor de dente tiveram seu atendimento e a resolução da dor. **Matérias e Métodos:** A pesquisa transversal foi realizada de forma quantitativa, direcionada por um questionário fechado de aplicação a distância, conduzido de acordo com a resolução nº 466/12 CNS, do Conselho Nacional de Saúde. Os indivíduos destinados a responder a pesquisa foram os residentes no Brasil no período da pandemia do Covid-19. O questionário foi divulgado de forma online pelos seguintes meios: e-mail, Instagram, Facebook, WhatsApp etc. O entrevistado recebeu o questionário elaborado no aplicativo Forms disponível no programa do Office 365 e no início do questionário foi apresentado o TCLE (termo de consentimento livre e esclarecido) e a primeira questão foi relacionada ao termo de consentimento em responder as questões. **Resultados:** No total, 1015 pessoas responderam ao questionário, sendo a maioria do sexo feminino (68%). A média de idade dos entrevistados foi de 37,79 ($\pm 13,55$). Um grupo de 158 (15,6%) participantes relataram que sentiram dor de dente, no período da pandemia e entre estes, 125 (79,1%) eram do sexo feminino e 33 (20,9%) do sexo masculino. Somente 28,4% dos participantes que relatam dor de dente procuraram o atendimento presencial. Dos participantes que tiveram dor de dente a grande maioria (69,6%) relatou não ter tido ou não estar com Covid até a data da entrevista. A intensidade de dor mais apontada foi moderada 50% e intensa 17,1%. Resolveram a dor parcialmente 39,4% e 13,3% não resolveram. **Conclusão:** O nosso estudo nos mostrou que muitos casos de dor não foram resolvidos decorrente das implicações da política de isolamento social, limitação de atendimentos odontológicos e do receio da população em relação a contaminação por Covid-19 no ambiente odontológico.

Palavras-chave: Corona Vírus; Saúde bucal; Dor.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**TERAPIA FOTODINÂMICA USANDO FOTOSSENSIBILIZADOR E
ERITROSINA NO COMBATE A MICROORGANISMOS RELACIONADOS A
INFECÇÃO ENDODÔNTICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.**

Sophia Eduarda Ferreira Costa – Bolsista Fapema
Orientador (a): Prof. Dr. Etevaldo Matos Maia Filho

Introdução: O principal objetivo do tratamento endodôntico é erradicar ou reduzir substancialmente a carga microbiana no canal radicular. Assim, a procura por métodos alternativos que promovam a completa desinfecção dos canais radiculares é uma constante. A Terapia Fotodinâmica (TFD) tem se tornado um método alternativo para potencializar a desinfecção de canais radiculares. A TFD alcança resultados positivos utilizando um agente fotossensibilizador (FS) não-tóxico. No entanto, para que a TFD seja efetiva, é imprescindível que a fonte de luz interaja com o agente FS. Nesse sentido a eritrosina é um agente FS bastante utilizado devido a sua baixa toxicidade, efetividade para inibir a atividade de microrganismos orais Gram-positivos e Gram-negativos. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão de literatura para responder qual a eficácia da eritrosina utilizada na terapia fotodinâmica contra microrganismos causadores de infecção endodôntica. **Metodologia:** Buscas eletrônicas foram realizadas no MEDLINE via PubMed, utilizando-se *MeSH terms* e *Entry terms* específicos para investigar a eficiência da eritrosina como fotossensibilizador na terapia fotodinâmica contra microrganismos causadores de infecção endodôntica. Foram estudos de terapia fotodinâmica com eritrosina para responder à questão “Qual a eficácia da eritrosina utilizada na terapia fotodinâmica contra microrganismos causadores de infecção endodôntica”. Os parâmetros para a pesquisa foram: somente artigos científicos com texto completos em inglês, publicados nos últimos 5 anos. Após a definição dos Meshs termos e dos Entry terms o código gerado para a pesquisa foi: (Eritrosine or Erythrosine or Erythrosin or Erythrosin B) AND (Photodynamic Therapy or Therapy, Photodynamic or Photodynamic Therapies or Therapies, Photodynamic or Photochemotherapies). Os artigos identificados pela estratégia inicial, por meio da avaliação dos títulos e resumos, foram avaliados independentemente por dois pesquisadores de forma independente. **Resultados:** Foram encontrados 25 artigos, deste somente 9 se encaixaram nos critérios de seleção. Os microrganismos incluídos nos estudos foram *Acinetobacter Baumannii*, *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus casei* e *Candida albicans* e *glabrata*, *Streptococcus sanguinis*, *Porphyromonas gingivalis*, *E. faecalis*. As fontes de luz utilizadas foram laser verde, Led azul e verde. O tempo de aplicação variaram de 1 a 7 minutos. **Conclusão:** A utilização da TFD com eritrosina, independentemente do tipo de microrganismo o qual foi aplicado, se mostrou capaz de reduzir significativamente tanto biofilmes bacteriano quanto microrganismo em forma planctônica.

Palavras-chave: Endodontia; Eritrosina; Terapia fotodinâmica.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

PARTE II

ÁREA DE CONHECIMENTO – CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

CURSO:

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

Sistemas da Informação

DESENVOLVIMENTO DE JOGO EDUCACIONAL MOBILE PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL.

Vilmar Henrique Martins Júnior - Bolsista CEUMA
Orientador (a): Profa. Dra. Yonara Costa Magalhães

Introdução: O ensino de Ciências é importante na formação pessoal do estudante, pois contribui para a construção de sua visão de mundo e para a compreensão das interações e relações entre os elementos e fenômenos. Na aprendizagem, os processos pedagógicos devem contemplar diferentes metodologias e recursos para abranger e favorecer a diversidade de perfis dos estudantes e considerar a necessidade de desenvolver a multiplicidade de competências. **Objetivo:** modelar e construir um jogo educativo para a plataforma Android - o SpaceTour, que aborda objetos de conhecimento da área de ciências da natureza para o Ensino Fundamental relacionado a sistema solar. Trata-se de uma pesquisa ação com jogo educacional como produto, fundamentado na gamificação, que contemplou características essenciais para crianças do Ensino Fundamental. **Metodologia:** O trabalho foi organizado em 5 etapas: pesquisa bibliográfica, arquitetura e mecânica do jogo (personagem, enredo, roteiro, modalidade, tipo de atividades, fases e níveis de dificuldade, pontuação, quantidade de atividades, formas de incentivo e reforço), concepção e modelagem, codificação utilizando Construct3, bem como testes e a validação, embasada na experiência de utilização do jogo por professores do Ensino Fundamental da área de ciências, e com a utilização de questionários. Foram realizadas duas rodadas de validação em novembro de 2020 e janeiro de 2021. **Resultados:** O enredo do jogo é uma viagem espacial pelo sistema solar, na qual o jogador cumpre metas em cada planeta e aprende por meio de quiz. Cada planeta possui um cenário próprio de modo a “transportar” o jogador para diferentes ambientes. Há ainda efeitos sonoros e outros elementos de engajamento. Na 1ª rodada de validação a interface, o personagem e o enredo obtiveram avaliação máxima, mas foram realizadas melhorias no design relacionados ao tamanho e tipo da fonte, alguns ícones, utilização de recursos de destaque etc.) e a remoção de bugs de frames. Na 2ª rodada, a clareza das informações, o personagem e o enredo, foram muito bem avaliados por todos, a interface foi avaliada por 75% como adequada, a 1ª experiência de utilização do jogo obteve 75% de razoável dificuldade e foi considerado por 75% dos participantes com bom potencial de contribuição para a aprendizagem. **Conclusão:** O projeto atingiu o objetivo proposto ao construir um jogo educacional voltado para a aprendizagem de ciência aos alunos do Ensino Fundamental e que pode contribuir para o aprendizado sobre sistema planetário ao utilizar elementos da gamificação e, cuja utilização, pode enriquecer a práticas pedagógicas docente.

Palavras-chave: Aprendizagem; Ciências; Jogo mobile.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

PARTE III

ÁREA DE CONHECIMENTO – CIÊNCIAS HUMANAS

CURSO:

PSICOLOGIA

Psicologia

**A HISTÓRIA DA FORMAÇÃO EM PSICOLOGIA ESCOLAR NO
MARANHÃO: ESTUDO BIOGRÁFICO DE FORMADORES PIONEIROS.**

Brenda da Graça Silva – Bolsista Ceuma

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

Introdução: A história da formação em Psicologia Escolar no Maranhão data de um período ainda recente em comparação a outras regiões do país. Foi na década de 1990 que a formação em Psicologia chegou ao estado, por meio da Universidade Federal do Maranhão, em 1990; e pelo Centro Universitário do Maranhão, em 1998. **Objetivo:** Este estudo mapeou as características da formação inicial em Psicologia Escolar, por meio da história de atuação de psicólogos no exercício da docência dessas duas Instituições de Ensino Superior (IES) do Maranhão, pioneiras na formação em Psicologia. Especificamente, esta investigação visou conhecer características de currículo de IES para a formação em Psicologia Escolar; analisar informações da história da formação em Psicologia Escolar no Maranhão; e identificar características históricas da graduação de psicólogos para o campo da educação. **Materiais e Métodos:** Tratou-se de uma pesquisa qualitativa, fundamentada pela perspectiva histórico-cultural da Psicologia do Desenvolvimento de Vygotsky. Na primeira etapa, foram feitas análises documentais dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) da UFMA e do CEUMA. Na segunda etapa, foram realizadas entrevistas virtuais, tanto pelo *Googlemeet* como pelo *Googleforms*, sendo utilizado o mesmo roteiro de entrevista em ambas as formas. Cabe ressaltar que esse instrumento foi submetido a um estudo piloto para validação semântica e de conteúdo com uma psicóloga ex-professora da UFMA em 2007. Participaram do estudo três professores pioneiros na formação inicial em Psicologia Escolar no Maranhão, todos com formação em Psicologia. Deixou-se opcional a escolha pelos participantes em realizar as entrevistas de forma oral ou escrita, visando maior aderência à participação na pesquisa devido ao cenário de pandemia e à disponibilidade de tempo de cada um. A análise das informações se fundamentou na base epistemológica vygotskyana para a construção de zonas de significados e sentidos. **Resultados:** As informações obtidas por meio da análise documental mostraram pouca ênfase à Psicologia Escolar em ambas as IES nos anos iniciais da implementação dos cursos, tanto no currículo, como em atividades de pesquisa e extensão. As entrevistas virtuais, indicaram que a formação inicial nessa área não era prioridade nas duas IES investigadas, assim como acontecia no cenário nacional, e era mais direcionada ao campo da clínica psicológica, o que atraía muitos estudantes para atuar, preferencialmente, em atividades de consultório. Além disso, os psicólogos recém-formados que desejavam realizar formação continuada em Psicologia Escolar, precisavam deslocar-se para outros estados, uma vez que, até 2016, não havia formação continuada. Por outro lado, especialmente na última década, os resultados evidenciaram uma ampliação dessa área no Maranhão, tanto em relação ao aumento de pesquisas, campos de atuação e possibilidade de formação continuada, o que indica avanços e percursos promissores protagonizados no estado. **Conclusão:** No cenário atual, há diversas ações políticas que permitem uma melhor difusão da área no Maranhão, assim como houve mudanças nos referenciais teóricos da própria Psicologia Escolar, além da recente implementação da Lei Federal N. 13.935 de 2019, que dispõe sobre a prestação de serviços de psicologia e serviço social nas redes públicas de educação básica, o que implica em modificações tanto no ensino quanto na atuação na área. Ademais, apesar da história recente da Psicologia no Maranhão, o estado tem se apresentado como um cenário privilegiado de atuação, ensino, pesquisa e intervenção em Psicologia Escolar.

Palavras-chave: Psicologia Escolar; Formação Inicial; Estudo Biográfico; Maranhão.

**EFEITOS DO BEHAVIORAL SKILLS TRAINING SOBRE O ENSINO DE
REPERTÓRIOS VERBAIS E NÃO VERBAIS POR ESTAGIÁRIAS.**

João Victor dos Santos do Nascimento – Bolsista Fapema
Orientador (a): Prof. Dr. Daniel Carvalho de Matos

Introdução, crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) frequentemente manifestam problemas de aprendizagem relacionados a déficits em repertórios não verbais e verbais, sendo que a Análise do Comportamento Aplicada (ABA) fragmenta habilidades complexas em componentes menores, ensinados repetidamente, para auxiliar nesse processo de ensino-aprendizagem. Sendo que o conjunto Behavioral Skills Training (BST) é utilizado na capacitação profissionais em formação para implementação de um ensino com precisão metodológica. **Materiais e métodos**, compreende: 1) instruções sobre princípios de Análise do Comportamento Aplicada (ABA) para o ensino de repertórios; 2) modelação (demonstração de comportamentos que devem ser emitidos durante o ensino); 3) ensaio comportamental com um confederado; 4) feedback de desempenho imediato e com atraso. **Objetivos**, comparar os efeitos de dois tipos de BST (por vídeo-modelação e modelação ao vivo/presencial) sobre a formação de seis estagiárias de graduação em Psicologia. Cada caso foi definido para melhorar a precisão no ensino de duas duplas de repertórios a um confederado, que simulava comportamentos de um aprendiz com TEA. A diferença entre os dois BST foi em relação ao componente de modelação (um caso era ao vivo/presencial e, o outro, envolveu uso de vídeos). **Resultados**, ambos produziram melhora na precisão do ensino de repertórios pelas estagiárias, e foram eficientes em uma medida semelhante, demandando poucos encontros para capacitação. Houveram algumas limitações, relativas às normas de biossegurança, em decorrência da pandemia de COVID-19 foi proibida a presença de crianças dentro da IES, o que impediu a análise da medida de generalização da precisão do ensino para uma criança com TEA real. **Conclusão**, os dados foram discutidos considerando a importância de uma formação adequada para profissionais que possam colaborar, no futuro, com orientação de pais, e outros cuidadores, no manejo comportamental de seus familiares com TEA, tanto de forma presencial como remota (importante em tempos de pandemia do COVID-19). De um modo geral, o treino BST foi eficaz para o estabelecimento do ensino metodologicamente preciso de repertórios alvos por parte de todas as estagiárias de Psicologia. Isso se aplicou, inclusive, a ambos os componentes de modelação (ao vivo e por vídeo) utilizados. Neste estudo, até o final da terceira fase, o percentual de precisão no ensino de repertórios foi ligeiramente maior para P1, P3 e P4, considerando o treino BST com modelação ao vivo. Nos casos de P2, P5 e P6, aconteceu o inverso: O percentual de precisão foi ligeiramente maior a partir do treino BST com modelação por vídeo. De todo modo, os dados sugerem que ambos os tipos de modelação mencionados representam componentes eficazes e eficientes para a capacitação de pessoas interessadas no ensino de repertórios com base em princípios de ABA (Barboza et al., 2019; Matos et al., 2020).

Palavras-chave: Transtorno do espectro autista; Behavioral skills training; Estagiárias de psicologia.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

ESTIMULAÇÃO DA MEMÓRIA EM ADULTOS IDOSOS SAUDÁVEIS.

Lycia Helena Santos Coimbra – Voluntária

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

Introdução: Com os avanços da ciência, observa-se um aumento significativo e progressivo da longevidade no Brasil e no mundo. No envelhecimento pode-se observar um declínio natural de várias funções do corpo, que independe de doenças, uma vez que há dificuldades em adquirir novos aprendizados, assim como a tendência ao esquecimento de informações que são sintomas normais desta fase. Sabe-se que o envelhecimento do cérebro é um processo inevitável, porém postergável, através de exercícios físicos e mentais, além de um estilo de vida de hábitos saudáveis. **Objetivos:** Colaborar para o entendimento da importância das atividades preventivas para a saúde do idoso; Elucidar o desenvolvimento de programas de estimulação cognitiva da memória em adultos idosos saudáveis. **Método:** Trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada através da pesquisa avançada de palavras chaves, de acordo com o método booleano, para obtenção de materiais publicados nas bases de dados PePSIC e LILACS, com o período de 5 anos. **Resultados:** A estimulação cognitiva é uma ferramenta de prevenção para a saúde do idoso, uma vez que nessa fase do desenvolvimento apresentam dificuldades cognitivas. Dentre os fatores que auxiliam, estão as atividades intelectuais; quanto mais o cérebro for estimulado em atividades intelectuais mais tempo demorará para perder suas conexões, e conseqüentemente apresentar os sintomas dessas perdas. Por conseguinte, os dados corroboram acerca do processo de neuroplasticidade, que ainda ocorre durante o envelhecimento, mostrando assim, que intervenções neuropsicológicas tanto de forma direta como indireta podem aprimorar o desempenho em tarefas cognitivas formais e cotidianas. **Conclusão:** Os estudos demonstram que a realização de intervenções com treino cognitivo beneficia a qualidade de vida dos sujeitos e dos seus familiares, ainda que evidenciem a necessidade de se empreender mais estudos na área.

Palavras-chave: Estimulação cognitiva; Memória; Idosos.

**ESTUDO GENÉTICO DE COORTE EM PSIQUIATRIA ENTRE
AFRODESCENDENTES: ESQUIZOFRENIA E TRANSTORNO
BIPOLAR.**

Jhule Silva Passinho – Bolsista Fapema

Coorientador (a): Prof. Dr. Gilberto Sousa Alves

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

Introdução: A esquizofrenia e o transtorno bipolar são transtornos que persistem ao longo da vida, mas que possuem tratamento. Existem formas diversas de se manifestarem, em geral, especialmente no começo dos sintomas há uma queda na qualidade de vida do indivíduo. Neurologicamente existem áreas que são mais afetadas, do que no curso de vida de um indivíduo dito normal. **Objetivo:** Este trabalho buscou aliar achados genéticos e neuropsicológicos, podendo ampliar e diversificar a amostra populacional e de material biológico de indivíduos afrodescendentes portadores de esquizofrenia, transtorno bipolar e controles saudáveis. **Matérias e Métodos:** Tratando-se de uma pesquisa de campo de cunho qualitativo e quantitativo, compôs amostra aleatória de 68 sujeitos, sendo 23 do grupo de transtorno bipolar, 23 do grupo de esquizofrenia e 22 controles saudáveis. Foi utilizada uma bateria de testes: Teste de Atenção Concentrada (AC), Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (RAVLT), Teste das Trilhas (TMT), Figuras Complexas de Rey e Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, com as análises feitas através do programa EXCEL em conjunto com os manuais dos instrumentos. **Resultados:** Colaborando para o entendimento de como os transtornos mentais estudados podem diminuir o desempenho de níveis cognitivos, os dados colhidos resultaram em: AC: casos com classificação predominantemente inferior ($p = <5$), controles entre médio inferior e médio ($p = >20$); Figuras Complexas de Rey: bipolar e esquizofrenia – cópia e memória inferior e médio inferior ($p = 10-40$ e $10-20$, respectivamente), enquanto controles estiveram superior ($p = 75-100$); RAVLT: Reconhecimento imediato ($M = 36,96$ e $36,3$), recuperação (A7) ($M = 6,48$ e $7,13$), Reconhecimento (lista A) ($M = 10,08$ e $9,91$) – bipolar e esquizofrenia respectivamente, todos apresentando resultados abaixo da média normativa, enquanto os controles estiveram dentro da média ou acima da amostra normativa; TMT: O desvio padrão do subgrupo controle teve pouca variação em relação à amostra normativa, tanto da parte A ($DP = -0,007$) quanto da parte B ($DP = -0,35$), já os valores dos subgrupos transtorno bipolar ($DP = -1,54$; $-4,18$) e esquizofrenia ($DP = -7,63$; $-6,36$), nota-se um aumento nos escores, permanecendo abaixo da média normativa; Matrizes Progressivas de Raven: de acordo com o DP apenas ficaram abaixo do desejado t. bipolar e esquizofrenia ($D = -0,02$ e $-0,65$ respectivamente) para uma amostra sem prejuízos na capacidade edutiva. Verificando dessa maneira que as doenças citadas comprometem áreas cerebrais podendo causar déficits cognitivos significativos em processos como atenção, percepção visual, memória imediata, memória declarativa episódica, memória de reconhecimento, velocidade de processamento, flexibilidade mental, funções executivas, capacidade intelectual geral – fator “g” – a capacidade edutiva. Sendo que pacientes com esquizofrenia obtiveram dados menores, quando comparados a amostra geral em todos os escores. **Conclusão:** Logo, indivíduos com transtornos de bipolaridade e esquizofrenia tem déficits cognitivos significativos. Portanto, assim como em outros estudos, sugere-se que sejam produzidos materiais que contemplem este público-alvo, correlacionando fatores clínicos, funcionalidade, atividades de vida diárias, aspectos sociais e laborais, neuroimagem, etc. Estudos longitudinais para descobrir se o prejuízo cognitivo se torna pior ou permanece o mesmo ao longo dos anos também são fundamentais para ampliação desses fatores.

Palavras-chave: Transtorno bipolar; Esquizofrenia; Neuropsicologia.

**IDENTIFICAÇÃO DE SÍNDROMES COGNITIVAS E DEMENCIAIS POR
MEIO DE TESTE DE RASTREIO: UM ESTUDO AMBULATORIAL COM
IDOSOS DE BAIXA ESCOLARIDADE.**

Nathália Pereira Rosa – Voluntária

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

Introdução: O Exame Cognitivo de Addenbrooke - Versão Revisada (ACE-R) trata-se de um rastreio cognitivo, utilizado regularmente para o diagnóstico de Transtornos neurocognitivos leves ou maiores e tem sido utilizado no diagnóstico diferencial entre a Doença de Alzheimer (DA) e a Degeneração lobar Fronto temporal. Essa bateria de avaliação breve pode avaliar seis domínios cognitivos: orientação, atenção, memória, linguagem, fluência verbal, habilidades visuais-espaciais. **Objetivo:** Avaliar a acurácia desse instrumento na população idosa analfabetos/baixa escolaridade, fazendo a análise e comparativos dos valores obtidos experimentalmente. **Materiais e Métodos:** O estudo foi realizado por meio de um comparativo como estudo de Carvalho e Caramelli (2007), no qual são apresentadas médias gerais para a ACE-R e com o dados coletados da pesquisa do ano 2019-2020, a amostra analisada contou com 100 indivíduos, sendo incluídos sujeitos dos sexos feminino e masculino, com idade mínima de 60 anos, grau de escolaridade máxima da 8ª (oitava) série do ensino fundamental, naturais, domiciliados e residentes no Brasil. Sendo também realizada revisão bibliográfica para colaborar com o entendimento e atualização da literatura. **Resultados:** Foi possível visualizar que o instrumento apresentando tem uma boa acurácia, apesar de os casos controles possuem uma média abaixo do esperado comparados ao estudo de Carvalho e Caramelli. Logo foi possível demonstrar que o desempenho dos indivíduos “controles” e “casos”, ao apresentar os comparativos de ambos, quando sendo comparados em relação a pontuação da ACER entre os dois subgrupos da amostra é perceptível o desempenho notório referindo-se aos casos (pacientes) que tem uma menor pontuação em todas as subescalas do Exame. **Conclusão:** A partir da análise dos dados, os resultados apontaram que o ACE-R é um instrumento de boa acurácia para a população idosa com baixa escolaridade. Portanto evidencia-se ao comparar os estudos que o instrumento possui uma especificidade e sensibilidade para uma boa avaliação neuropsicológica e rastreio cognitivo.

Palavras-chave: Neuropsicologia; Idosos; Escolaridade; Cognição.

**VIOLÊNCIA DOMÉSTICA PSICOLÓGICA EM GESTANTES ATENDIDAS
EM MATERNIDADE DE ALTA COMPLEXIDADE: UMA ABORDAGEM COM
MODELAGEM.**

Luciana Soares Sousa – Voluntária

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

Introdução: Em situações de violência contra a mulher, ela pode nutrir um sentimento de tristeza profunda e começar a negligenciar a saúde no período gestacional, pode faltar as consultas do pré-natal, querer abortar, ter um sentimento de gravidez indesejada entre outros sintomas e comportamentos. Se a mulher tem um quadro depressivo instalado antes mesmo da gravidez, pode haver uma intensificação desse quadro no período gestacional e somando com os quadros de agressões físicas pode acarretar em uma depressão pós-parto dificultando a relação com o filho recém-nascido, que pode evidenciar quadros de não amamentação ou até mesmo a tentativa de infanticídio. Entende-se que a violência física sofrida por mulheres grávidas dentro do âmbito intrafamiliar ou para além desse contexto traz danos para o período gestacional e para o futuro relacionamento com este filho que está sendo gerado. **Objetivo:** A pesquisa investigou a ocorrência de violência doméstica na gestação considerando as variáveis socioeconômicas e demográficas para investigar a saúde em geral. Foram utilizados o questionário sócio-demográfico e o questionário de violência da OMS. **Material e Métodos:** É um estudo analítico transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade CEUMA, número do parecer: 743.094. **Conclusão:** Conclui-se que o período gestacional é um processo que exige adaptações as novas mudanças fisiológicas e psicológicas nas mulheres e também adaptações em seu ciclo social e profissional. Por ser considerado um período no qual a mulher passa por grandes mudanças, o apoio familiar e do parceiro se torna fundamental na diminuição de impactos negativos nessa gravidez, pois as condições desfavoráveis podem prejudicar o desenvolvimento do feto.

Palavras-chave: Violência intrafamiliar; Violência na gestação; Violência entre parceiros.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

PARTE IV

ÁREA DE CONHECIMENTO – CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

CURSOS:

ARQUITETURA E URBANISMO

DESIGN

DIREITO

JORNALISMO

Arquitetura e Urbanismo

A IMPORTÂNCIA DE ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS APLICADAS AO PROJETO ARQUITETÔNICO DAS HABITAÇÕES SOCIAIS NO CONTEXTO DO CLIMA QUENTE-ÚMIDO LUDOVICENSE.

Vanessa Barros Rodrigues – Voluntária

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

Orientador (a): Profa. Ma. Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida

Introdução: A arquitetura bioclimática relaciona um conjunto de recursos que promovem conservação de energia a partir da ecoeficiência. Com tudo, o conforto térmico nas edificações deve ser pauta primária diante a configuração arquitetônica, de modo a atender as necessidades básicas de conforto térmico. **Materiais e métodos:** Foram realizadas pesquisas com base no sistema de normas brasileiras de desempenho térmico das edificações, bem como arquivos convenientes relacionados ao tema do estudo apresentado e conseqüentemente foi-se organizado uma síntese, apresentando os dados previstos para o estudo do caso de forma a identificar as possíveis contribuições do conforto térmico para a qualidade de vida através das estratégias bioclimáticas voltadas ao clima local. **Resultados:** Diante da vasta territorialidade brasileira a diversidade climática é expressiva, e esta reflete nas particularidades climáticas de cada região. Contudo, ao se dar início a uma concepção arquitetônica, tais particularidades devem ser levantadas e conseqüentemente organizadas de modo a se trabalhar o conforto térmico das edificações. Em particular, diante ao clima quente úmido de São Luís, podemos observar que grande parte das edificações não possuem sistemas de proteção solar ou aplicação das estratégias bioclimáticas para resfriamento natural, o que reflete no baixo desempenho térmico das edificações em conseqüência de um maior custo no investimento em ventilação artificial. Com base no levantamento de dados, pode-se constatar algumas soluções bioclimáticas voltadas ao clima de São Luís, sendo elas: Ventilação Cruzada; Resfriamento Térmico Evaporativo; Tetos Verdes; Paredes Verdes; Uso de Tintas com maior índice de refletância; Varandas, dessa forma, é importante lembrarmos que a partir dos levantamentos climáticos levantados pela carta bioclimática, São Luís encontra-se em uma zona que requer resfriamento artificial por motivos climáticos e que nem sempre as estratégias bioclimáticas serão supriéis para se garante conforto térmico sendo necessário auxílio de ar-condicionado, entre outros. **Conclusão:** Com base no levantamento dos dados climáticos, pôde-se constatar as características bioclimáticas macro e micro da região para o estudo do caso e assim traçadas estratégias de modo projetais considerando suas características climáticas particulares. Dessa forma constatou-se que as estratégias de resfriamento natural, apesar de não serem sempre eficazes em algumas regiões, são de extrema importância para a vida útil da edificação e devem ser sempre consideradas nas construções arquitetônicas com o intuito de diminuir custos com o resfriamento artificial, mas principalmente para a contribuição da diminuição dos impactos ambientais.

Palavras-chave: Conforto térmico; Ecoeficiência; Estratégias bioclimáticas.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

AVALIAÇÃO ERGONÔMICA DE ESPAÇOS RESIDÊNCIAS DE IDOSOS: um estudo de caso.

Dhéborah Marinna Maciel Silva– Voluntária

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

Orientador (a): Profa. Ma. Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida

Introdução: O termo Ergonomia surgiu no século XVIII, onde os pré-históricos utilizavam materiais feitos de pedras para ajudarem na caça, deixando assim, mais prático e eficaz para o caçador. Essa é uma característica importante da Ergonomia, a adaptação do homem ao trabalho. **Objetivo:** mostrar a importância que a ergonomia tem na relação entre o homem e o trabalho, evidenciar as dificuldades que uma pessoa de idade enfrenta em decorrência de uma moradia não adaptada a sua nova fase de vida e como a ergonomia pode propor ao idoso um bem-estar e conforto em seu lar. **Material e métodos:** Para esse estudo foi utilizado o método de pesquisa com abordagem qualitativa, buscando fazer a análise das informações coletadas. Sendo assim, partindo da pesquisa levantou-se dados através da entrevista com uma Idosa, a fim de realizar um estudo sobre como a Ergonomia poderia melhorar sua qualidade de vida em sua residência, de acordo com sua necessidade. **Conclusão:** Após a primeira etapa do projeto, procedeu-se à revisão de literatura, a fim de embasar, teoricamente, as atividades e coleta e análise dos dados. Nos próximos meses, conforme o cronograma, ocorreram as fases de coleta de dados e de análise e interpretação dos dados obtidos, em que foi realizado o cruzamento dos dados e informações, obtidos por meio da entrevista e dos dados perceptivos no ambiente analisado. Espera-se que este estudo possibilite uma reflexão sobre o ambiente que precisa ser pensado de acordo com a necessidade do usuário e que tenha a intenção de ser um lugar agradável e satisfatório.

Palavras-chave: Ergonômica; Idoso; Trabalho.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO: estudo e análise de Diretrizes e Orientações sobre estratégias ergonômicas para a Terceira Idade.

Ana Beatriz da Silva dos Santos – Bolsista Ceuma

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

Orientador (a): Profa. Ma. Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida

Introdução: O envelhecimento da população mundial, dá-se graças aos avanços tecnológicos e da medicina, e tem sido a causa da busca por mais estratégias que visam a qualidade de vida. O desfalque em dados antropométricos para idosos empobrece os projetos para atender às necessidades que as perdas físico-cognitivas, próprias da idade, pedem. 70% das quedas entre idosos acontecem em domicílio; os principais vetores são questões arquitetônicas e a ergonomia é a chave para essa problemática de forma útil e confortável. **Objetivo:** Desenvolver um manual de Diretrizes e Orientações Ergonômicas para idosos em seu ambiente domiciliar, buscando abranger o conhecimento na área e disseminar para os idosos de forma didática e simplificada, na tentativa de diminuir o número de acidentes domésticos com idosos, que poderiam ser evitados com planejamento ambiental. **Matérias e Métodos:** São realizadas pesquisas nas bases de dados da Scielo, Lilacs e Capes, dentre outras selecionando os artigos mais pertinentes a temática do estudo e, posteriormente a extração e síntese para análise. **Resultados:** No manual demonstra-se a importância da aplicação do estudo sobre a ergonomia no ambiente residencial para idosos, baseado na problemática das limitações físico-cognitivas dos mesmos. O termo *ergonomia* é definido como a disciplina científica, que estuda as interações entre os seres humanos e o ambiente. Por sua multidisciplinaridade, é a chave para o conforto e desenvolvimento do espaço, garantido autonomia e auto estima. O fenômeno do envelhecimento populacional acarreta em outro movimento cada vez mais crescente, idosos que moram sozinhos; acidentes domésticos com sênior tornaram-se um problema de saúde pública tanto no Brasil quanto no mundo, e os principais motivos, envolvem: Quantidade excessiva de móveis e objetos; Objetos e utensílios jogados no chão; Fios e cabos espalhados no chão; Ausência de corrimão em escadas e rampas; Animais de estimação soltos; Pisos escorregadios e tapetes mal posicionados; Iluminação inadequada. Falta de planejamento em banheiros, para acessibilidade. O projeto de uma residência destinada para um usuário sênior admite as carências de conforto e simplificação nas tarefas diárias, diminuindo obstáculos e chances de quedas. **Conclusão:** Conforme a população envelhece é cada vez mais necessário o conhecimento e a inclusão desses indivíduos na sociedade. A adaptação de sua moradia é o primeiro passo para soluções que podem alcançar o domínio urbano e trazer qualidade de vida para o idoso. As recomendações presentes no manual estabelecem os conceitos mínimos de bem estar ao usuário sênior dentro de sua casa. Com o único intuito de assegurar o conforto e a qualidade de vida atenuando as possibilidades de acidentes que podem ser fatais. A ergonomia é uma ferramenta de extrema importância para a arquitetura de interiores por auxiliar e propiciar uma melhor relação entre o homem e o ambiente construído, sendo assim indispensável para a formulação deste projeto. Considerando a problemática, é notória a deficiência bibliográfica do tema e a aplicação do projeto tende a democratizar o acesso às sugestões disponíveis no manual de Diretrizes e Orientações Ergonômicas para idosos.

Palavras-chave: Terceira idade; Estratégias ergonômicas; Residência para idosos.

Design

**CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-MECÂNICA DE MADEIRAS MARANHENSES
DESTINADAS À FABRICAÇÃO DE XILOFONES.**

Anna Karen Lima Lourenço – Bolsista Ceuma

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

Orientador (a): Prof. Me. David Guilhon

Introdução: Este estudo consiste em uma análise comparativa entre as madeiras tradicionalmente utilizadas para a fabricação do xilofone, normalmente vendidas e nativas do Maranhão, a partir de suas propriedades físicas e mecânicas. Também deve-se considerar o contexto que é enquadrado, pois envolve fatores culturais, sociais e ecológicos, onde os luthiers também se encontram nesse certame. **Objetivos:** Esse trabalho visou a análise das madeiras maranhenses em comparação com as tradicionais através de suas propriedades, para sua possível substituição e fabricação do instrumento em território Nacional. **Materiais e Métodos:** Foram selecionadas 23 madeiras nativas para investigação de seus atributos em comparação com 16 espécies tradicionais, com base nos princípios de Ashby e Johnson (Análise e similaridade) e de Wegst, bem como na verificação dos gráficos gerados a partir dos dados das seguintes propriedades: densidade (ρ), módulo de elasticidade (E), módulo de ruptura (G), dureza Janka (Hj) e coeficiente de anisotropia (Canis). Após isso, sucederam grupos de comparação e separação das espécies mais adequadas por meio da observação dos distintos gráficos. **Resultados:** Posteriormente as pesquisas bibliográficas, ponderaram-se os 5 gráficos, sendo dois de dispersão e três de coluna, a partir de onde as madeiras procederam distribuídas em grupos, ficando quatro para os gráficos de dispersão (A- semelhantes, B – próximas, C – dentro do espectro e D – fora do espectro) e três para os gráficos de coluna conforme os valores (esses grupos classificam as madeiras de acordo com sua qualidade que é classificada com base na propriedade analisada no gráfico), partindo para a seleção das mais próximas/adequadas à confecção do instrumento. A avaliação apontou 13 espécies que se aproximam das tradicionais e podem ser utilizadas para substituí-las na fabricação do xilofone. **Conclusão:** Dentre as 13 madeiras selecionadas, 5 foram para a modalidade profissional do instrumento, que são a *Tabebuia serratifolia* (Pau-d’arco), *Dipteryx odorata* (Cumaru), *Diploptropis purpurea Benth* (Sucupira), *Hymenaea courbaril L.* (Jatobá) e *Manilkara huberu* (Maçaranduba), e 7 para a modalidade educativa/infantil, sendo estas a *Planchonella pachycarpa Pires* (Goiabão), *Caryocar glabrum* (Piqui), *Astronium lecointei Ducke* (Maracatiara), *Platonia insignis* (Bacuri), *Caryocar villosum* (Piquiá), *Bagassa guianensis* (Tatajuba) e *Agonandra brasiliensis Miers* (Cachaceiro). As demais madeiras foram classificadas como inadequadas para esse fim, uma vez que suas propriedades são muito divergentes, sendo que algumas apresentaram discrepância somente em algumas características enquanto outras destoaram em todas no geral, como, por exemplo, o *Caryocar villosum* (Aubl.) Pers. (Curupixá) e o *Diploptropis purpúrea* (Rich) Amsh (Freijó).

Palavras-chave: Xilofone; Madeira; Design de produto.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

DESIGN DE CADEIRAS: da teoria à prática.

Aluno: Kamylla Baldez Figueiredo – Bolsista Ceuma

Coorientador (a): Prof. Me. David Guilhon

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

Introdução: As cadeiras são artefatos que fazem parte do mobiliário e estão presentes desde os tempos antigos em momentos importantes na história, bem como atualmente na grande maioria dos lares e estabelecimentos comerciais em todo o mundo, permitindo a acomodação pertinente aos seres humanos na execução das mais variadas atividades. **Objetivos:** Realizar revisão bibliográfica sobre mobiliário, especialmente cadeiras e poltronas, acerca dos aspectos históricos e socioculturais; Proporcionar observação preliminar sobre as relações das funções práticas, estéticas e semânticas destes móveis ao longo dos séculos e de sua evolução. **Materiais e Métodos:** Esta pesquisa foi elaborada através de estudo bibliográfico e exploratório sobre conceito, função, utilização, estilo e diferenças desse tipo de mobiliário. **Resultados:** Fez-se necessário expor alguns conceitos. Sua criação mais simples, pode ser resumida a um assento elevado no chão. Sobre a etimologia, deriva do grego *káthedra*, que significa local de assento ou mobiliário sobre o qual se assenta, em inglês o termo utilizado é *chair* e em espanhol *silla*. Acredita-se que o assento simples tenha recebido um encosto ainda no antigo Egito, assim as pessoas poderiam ficar eretas ao se sentarem. Segundo Ashby e Johnson (2010), a formação desse mobiliário é dada pela junção de uma estrutura responsável por suportar o peso exercido sobre ela e por um assento que se adapta ao corpo da pessoa que irá sentar nela. Outro aspecto identificado foi a complexidade de discernir os conceitos de cadeira e poltrona que por inúmeras vezes são confundidas com sendo o mesmo artefato. Possivelmente a palavra tem origem italiana, *poltrona*, com mesma grafia no português, e no inglês chama-se *armchair*, que na tradução literal indica se tratar de uma cadeira com braços. Assim, enquanto a cadeira pode ou não possuir braços, a poltrona deveria possuir braços, contudo não é uma unanimidade entre o que existe no mercado e os autores, assim para ser mais assertivo coloca-se que as poltronas comumente possuem braços. Foi possível acompanhar a evolução do modo de vida do ser humano e sua organização em sociedade sendo possível observar o progresso da cadeira enquanto peça de mobília e objeto simbólico, que carrega uma grande bagagem cultural e histórica. Ao mesmo tempo que evoluiu de sua função prática para funções estéticas e simbólicas, tornou-se símbolo de status e poder com suas variações no decorrer da história. Foram mencionados durante o avanço da criação deste artefato modelos encontrados no Antigo Egito, Grécia Antiga, Roma Antiga, bem como, nos estilos Bizantino, Gótico, Barroco, Rococó, Neoclássico, Imperial, Art Nouveau, De Stijl, Art Décor, Organicista e Minimalista. **Conclusão:** Portanto, o presente estudo reafirma a importância desse artefato para execução de atividades e tarefas da vida cotidiana. Foram expostas inúmeras diferenças encontradas conforme período, localização, cultura e público-alvo. Diferenças que acentuam aspectos temporais, expondo o valor que este artefato possui através da história, evolução e cultura associados ao Design de cadeiras.

Palavras-chave: Design de produto; Mobiliário; Cultura; Cadeira.

A APRECIÇÃO DAS AUDIÊNCIAS DE CUSTÓDIA NO CONTEXTO FEMININO DO BRASIL.

Luma Soares Sabbadini Martins Ferreira – Voluntária
Orientador (a): Profa. Dra. Thayara Silva Castelo Branco

Introdução: A Audiência de Custódia (AC) é o ato pré-processual que garante a apresentação do cidadão preso em flagrante no prazo de vinte e quatro horas a uma autoridade judicial competente. Têm como objetivo garantir direitos aos flagranteados e evitar prisões ilegais. Acredita-se que há muitas irregularidades nas audiências de custódia, principalmente em relação às mulheres, por isso presume-se a existência de uma seletividade racial e de gênero. Assim, pesquisa-se quais são as particularidades do desenvolvimento destas audiências no âmbito feminino e supõe-se que estas não se desenvolvem devidamente em relação às garantias da Resolução 213 CNJ e dos Pactos Internacionais. **Objetivo:** Buscou-se analisar o desenvolvimento das audiências de custódia no âmbito feminino, no sentido de apreensão e aplicação destas audiências quanto à implementação da Resolução 213 do CNJ e dos Pactos Internacionais. Além disso, analisar se as autoridades cumprem com a proteção de direitos fundamentais aos presos no que se refere principalmente à sua integridade física e psíquica. **Materiais e Métodos:** O trabalho foi realizado através de revisão bibliográfica com base em artigos e livros de plataformas de pesquisas como GOOGLE, GOOGLE ACADÊMICO e SCIELO, além de *Sites* de órgãos governamentais ou de entidades que apresentaram o conteúdo de interesse. **Resultados:** Constatou-se que as mulheres desde os primórdios sempre foram vistas como inferior em relação aos homens, fato que é comprovado com o aumento significativo da porcentagem de mulheres encarceradas em relação a dos homens. Posteriormente, mulheres negras são inferiorizadas em relação às brancas, o que afeta diretamente no sistema prisional brasileiro e seus “benefícios”. Notou-se que há uma seletividade racial e de gênero em relação à aplicação da Resolução 213 e dos Pactos, visto que mulheres brancas são as mais beneficiadas com o relaxamento da prisão, ou seja, determinados grupos raciais são mais vulneráveis à punição do Estado. Percebeu-se que alguns direitos, na prática, não aplicam-se, como a não utilização de algemas nas audiências, o relaxamento pela situação empregatícia, vulnerabilidade da moradia, escolaridade, o fato de ser mãe, enquanto com mulheres ricas, brancas na maioria das vezes são “relaxadas”. Estas “ilegalidades” influenciam principalmente no aumento de encarceradas (principalmente negras) indo de encontro com a proposta do CNJ. **Conclusão:** Pôde-se perceber que as mulheres sempre foram vistas como inferiores em relação aos homens. Além disso, essa inferioridade, para as mulheres não-brancas (negras, pardas, indígenas), é ainda mais precária, visto que constantemente sofrem preconceito, primeiramente por serem mulher, mas principalmente por sua cor da pele. Estas questões possuem grande influência nas AC, no relaxamento ou não da prisão e, conseqüentemente, no sistema prisional brasileiro. Assim, embora o projeto de custódia garanta direitos aos presos, foi possível constatar que ainda há uma alta taxa de ilegalidades, seletividade racial e de gênero nas AC, impossibilitando a adequada aplicação da Resolução 213 do CNJ e dos Pactos Internacionais aos presos.

Palavras-chave: Audiência de custódia; Mulheres negras; Raça; Gênero.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

A REMIÇÃO DA PENA PELO TRABALHO DE DETENTAS DA UNIDADE PRISIONAL FEMININA - UPFEM DE SÃO LUÍS-MA.

Thiago Pontes Lira – Bolsista Fapema
Orientador (a): Prof. Dr. Roberto Carvalho Veloso

Introdução: O instituto da remição no Brasil trata do abatimento da pena de indivíduos presos por meio do trabalho e estudo com previsão legal a partir do artigo 126º ao 130º da Lei de Execução Penal - 7.210/1984. No tocante a remição pelo trabalho deve observar a sua previsão no artigo 126º caput e inciso II, o condenado que cumpre pena em regime fechado ou semiaberto tem direito a remição da pena por trabalho, com contagem de tempo de 1 (um) dia de pena a cada 3 (três) dias de trabalho. O Brasil é marcado por um sistema penitenciário nacional caótico com superlotação e completa ineficiência quanto ao seu aspecto de ressocialização. Além de apresenta uma evolução negativa com aumento na taxa de aprisionamento do gênero feminino, resultando em uma das maiores população do mundo. Desta forma o instituto da remição da pena passa a exercer importante função no cenário carcerário nacional por uma dupla finalidade a de reduzir o tempo de cumprimento da pena e a de incorporar no preso um senso de responsabilidade e disciplina com reflexo na vida pessoal e da sociedade.

Objetivo: Tem o presente trabalho o objetivo de analisar por meio de levantamento de dados junto a Secretária de Estado de Administração Penitenciária do Maranhão – SEAP quais as atividades, oficinas e projetos desenvolvidos e o número de internas da Unidade Prisional Feminina de São Luís/MA– UPFEM/SL beneficiadas com a remição da pena pela modalidade trabalho.

Matérias e Métodos: A pesquisa foi desenvolvida por meio da aplicação de questionário para o levantamento de informações sobre a remição da pena de internas da Unidade Prisional Feminina de São Luís/MA– UPFEM pela modalidade trabalho referente ao ano de 2020, para poder aferir o número de internas beneficiadas e quais as atividades, oficinas e projetos desenvolvidos.

Resultados: Como resultado observa-se que a remição da penal é desenvolvida por meio de atividades laborativas praticadas no ambiente interno e externo a Unidade Prisional feminina de São Luís/MA – UPFEM/SL, com observância a Lei de Execução Penal - 7.210 de 1984. No ano de 2020 foram beneficiadas um total de 200 internas, com 170 exercendo atividades laborativas no ambiente interno por meio das atividades, oficinas e projetos de limpeza, conservação e manutenção, padaria/PROCAP, padaria MASAN, malharia, serigrafia, Cooperativa Cuxá/Humanitas 360, digitaliza Já/Digitalização e apenas 30 no externo a UPFEM/SL por meio de serviços Gerais, biblioteca, digitaliza Já, recepção, almoxarifado e gerente de pista.

Conclusão: Desta forma o presente trabalho conclui que o número de atividades, oficinas e projetos e o número de internas beneficiadas pela remição da pena no ambiente interno são superiores quando comparado ao que é desenvolvido no âmbito externo a Unidade Prisional feminina de São Luís/MA – UPFEM. Desta forma observa-se a necessidade de ampliação do número de atividades laborativas a ser desenvolvida no ambiente externo Unidade Prisional feminina de São Luís/MA – UPFEM por meio de parceria públicas privadas entre o Estado e empresas, podendo proporcionar um aumento o número de internas beneficiadas.

Palavras-chave: Remição; Pena; Ressocialização.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA: DESAFIOS PARA O PLANO
DIRETOR DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS COMO PARTE DA REGIÃO
METROPOLITANA.**

Jannets-Lay de Abreu Feitosa – Bolsista Ceuma
Orientador (a): Profa. Ma. Cristiane Caldas Carvalho

Introdução: O presente trabalho baseou-se na pesquisa das abordagens jurídicas quanto aos conceitos de deficiência e acessibilidades, com o recorte para a acessibilidade arquitetônica para a nova proposta do Plano Diretor da capital maranhense, enquanto parte da Região Metropolitana da Grande São Luís. Para tanto, foram abordados inicialmente o contexto histórico e a base conceitual das acessibilidades e da deficiência, com enfoque na tutela legal e normativa das pessoas com deficiência, sobretudo nas garantias existentes no ordenamento jurídico brasileiro. Além disso, a análise do Plano Diretor como instrumento de gestão do território nas cidades e nas regiões metropolitanas é de suma importância, além de ser uma ferramenta para garantia de acessibilidades. A temática é relevante por se tratar de garantias constitucionais relativas à dignidade da pessoa humana e à acessibilidade arquitetônica em ambientes urbanos, uma vez que as maiores dificuldades estão nas barreiras físicas e sociais e não nas barreiras funcionais do deficiente. **Objetivo:** Compreender os aspectos jurídicos relacionados a deficiência e à acessibilidade, bem como identificar os desafios existentes para a acessibilidade arquitetônica no projeto do Plano Diretor da Região Metropolitana da Grande São Luís-Ma e analisar as Políticas de Acessibilidade Arquitetônica na nova proposta para o Plano Diretor Municipal da capital maranhense. **Materiais e Métodos:** Trata-se de pesquisa qualitativa que utiliza como método de coleta de dados a pesquisa bibliográfica em publicações especializadas em meio físico e eletrônico, em obras individuais e/ou coletivas, além de pesquisa em acervo legislativo e documental. **Resultados:** Identificou-se na pesquisa a tutela legal sobre deficiência e acessibilidades no Brasil. Destacou-se a relevância do Plano Diretor no município de São Luís como instrumento de Direito Urbanístico voltado à ordenação do território e à garantia de direitos fundamentais, a exemplo da acessibilidade da pessoa com deficiência, considerando-se o recorte da acessibilidade arquitetônica. Constatou-se que a acessibilidade arquitetônica no Plano Diretor da capital maranhense, com minuta de alteração desde 2018, contempla a acessibilidade arquitetônica como forma inclusiva e sustentável para o meio ambiente urbano, mas ainda apresenta restrições. A integração do referido plano deverá ocorrer ao Plano Diretor da Região Metropolitana da Grande São Luís (RMGSL). Constatou-se ainda que a acessibilidade arquitetônica é um dos maiores desafios jurídicos e de execução de políticas públicas inclusivas no Estado do Maranhão, considerando-se a extensão da RMGSL. Constatou-se, por fim, a relação da acessibilidade arquitetônica com a sustentabilidade em suas multidimensões, quais sejam: ambiental, social, econômica, jurídico-política e ética. **Conclusão:** É de fundamental importância a garantia da acessibilidade arquitetônica para assegurar o desenvolvimento das cidades de forma integradora, eliminando as barreiras arquitetônicas e limitadoras do exercício de direitos fundamentais em iguais condições para a pessoa com deficiência no meio ambiente urbano, merecendo destaque o Plano Diretor como instrumento urbano para melhor eficácia na prática da inclusão e da sustentabilidade.

Palavras-chave: Acessibilidade arquitetônica; Plano Diretor de São Luís/Ma; Região Metropolitana da Grande São Luís (RMGSL); Sustentab.

AUDIÊNCIA DE CUSTÓDIA COMO INCLUSÃO SOCIAL E ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO AO ENCARCERAMENTO.

Andrêssa Leal Santos – Bolsista Fapema

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

Introdução: O presente artigo discutirá como surgiu a audiência de custódia relatando o momento histórico e social, bem como analisando qual a importância dessa incorporação no processo penal. Ademais, será apresentada a relação entre audiência de custódia e a inclusão social, bem como analisar a vulnerabilidade social como fator determinante do encarceramento, uma vez que os dados apresentados demonstram que a população carcerária no Brasil é composta majoritariamente por minorias como negros, pardos e pessoas de uma baixa classe social. Ademais, trata-se da implementação da audiência de custódia no Maranhão, averiguando quais são os aspectos mais relevantes da aplicação do instituto e os avanços que ocorreram desde a sua implementação. Por fim, relata-se qual a efetividade da audiência de custódia no judiciário de forma geral.

Objetivo: Tem-se como objetivo geral, avaliar se é possível que no âmbito da Audiência de custódia haja concretamente a possibilidade de promoção de ações de inserção social para pessoas em situação de vulnerabilidade social. **Matérias/Métodos:** A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, fazendo um levantamento das principais obras sobre audiência de custódia. Ademais, foram analisados dados feitos pelo CNJ, através de pesquisas quantitativas e qualitativas no âmbito nacional e estadual da audiência de custódia. **Resultados:** De acordo com os dados apresentados e a luz dos principais tratados internacionais, a saber, a convenção interamericana de direitos humanos, o pacto San Jose da Costa Rica, bem como a resolução 213 do CNJ e o Código de Processo Penal, percebe-se que a implantação da audiência de custódia é uma importante ferramenta para promover o desencarceramento e a inclusão social no Brasil. No entanto, afere-se que existem muitas limitações para efetivá-la, pois ainda temos uma alta porcentagem de decretação de prisões no País, bem como, de forma mais específica, no Maranhão. De qualquer forma, é mister destacar que esse instituto tem trazido discussões importantes no âmbito jurídico, político e social sobre o sistema carcerário, evidenciando os principais impasses estruturais existentes em todo o país. **Conclusão:** Por fim, cabe destacar que a audiência de custódia tem promovido muitos avanços no sistema judiciário, embora haja uma resistência por parte dos magistrados e de alguns atores jurídicos. Mas a sua implementação tem lentamente provocado mudanças significativas no combate a tortura e ao aumento do encarceramento que resulta na superlotação carcerária brasileira. Ademais, estes resultados são percebidos através do distanciamento de pequenos infratores que potencialmente poderiam se tornar criminosos e com a sutil diminuição das prisões decretadas em alguns Estados do país. Destarte, mediante a análise teórica através da história e incorporação jurídica, bem como dos principais dados apontados pelo CNJ e órgãos governamentais, conclui-se que a audiência de custódia é um instrumento de notável relevância para promover o desencarceramento e a inclusão social no Brasil.

Palavras-chave: Audiência de custódia; Inclusão; Prevenção; Encarceramento.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**CRIME DE MAUS-TRATOS AOS ANIMAIS DOMÉSTICOS E AS
CONSEQUÊNCIAS PARA A SAÚDE PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE SÃO
LUÍS/MA.**

Ana Carolina dos Reis Valporto – Voluntária
Orientador (a): Profa. Ma. Cristiane Caldas Carvalho

Introdução: Pra debater, houve abordagem de marcos históricos da tutela em proteção aos animais, como a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente de 1972, a Constituição Federal Brasileira de 1988 e a Lei de Crimes Ambientais. Verificando o direito ao bem-estar animal, na qual a pesquisa analisou dados sobre o registro de denúncias de crimes de maus-tratos a animais e a ocorrência de Leishmaniose em seres humanos e cães e os impactos para a sustentabilidade em ambientes urbanos, em face, principalmente, com animais de rua ou os abandonados, por serem os maiores hospedeiros dessa doença. **Objetivo:** Identificar registros de situações de maus-tratos enquanto crimes ambientais em São Luís/MA, além de relacionar dados epidemiológicos voltados à saúde humana e animal com situações de maus-tratos e abandono de animais. **Materiais e Métodos:** Trata-se de pesquisa qualitativa que utiliza como método de coleta de dados a pesquisa bibliográfica em publicações especializadas em meio físico e eletrônico, obras individuais e/ou coletivas, além de pesquisa em acervo legislativo e documental. **Resultados:** Identificaram-se com destaque à Lei de Crimes Ambientais, tendo sido objeto de majoração de pena pela Lei nº 14.064/20 quando a execução de maus-tratos for contra cães e gatos. Verificou-se o significado dos maus-tratos, configurando o abandono como uma das grandes facetas deste crime. Nestes termos, de acordo com a Apelação Criminal: ACR 552015 SC 2011.055201-5 do TJ/SC, reconhecido recurso de dois animais sendo deixados “ao sabor da sorte”. Constatou-se um expressivo número de registros de maus-tratos a animais na Delegacia Especial de Meio Ambiente do Estado do Maranhão no período de 2018 a 2020. Foi examinado ainda, conforme dados coletados pelo Ministério da Saúde em 2019, que Maranhão lidera número de casos de leishmaniose visceral no país, sendo considerado o seu ciclo de transmissão como zoonótico. Os cães, principalmente, atuam como reservatórios para esta doença, e a eliminação dos prováveis “vetores” está presente no Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral. Desse modo, cães e gatos de rua e os que foram abandonados, por serem hospedeiros e os mais vulneráveis, provocam sérias consequências para a saúde pública, tendo sido identificado casos bastante instáveis dentre os últimos três anos de Leishmaniose em seres humanos e cães, incluindo com uma morte de ser humano, segundo os dados da Unidade de Vigilância de Zoonoses de São Luís/Ma, que data de janeiro a agosto de 2020. **Conclusão:** Conclui-se que a tutela do direito ao bem estar dos animais mereceu destaque com a majoração de penalidades aos infratores de crimes maus-tratos a cães e gatos no Brasil. Constatou-se ainda que o abandono de animais na rua representa uma séria ameaça à saúde pública, pois podem passar a serem vetores de doenças como a Leishmaniose, afetando a sustentabilidade em suas múltiplas dimensões no ambiente urbano.

Palavras-chave: Maus-tratos a animais; Crime ambiental; Saúde Pública; São Luís/Ma.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**FUNDAMENTOS E IMPORTÂNCIA DA AUDIÊNCIA DE CUSTÓDIA NO
ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO.**

Andressa Vitória Pereira Rodrigues – Voluntária

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

Introdução: O presente artigo aborda sobre a inserção do instituto da Audiência de Custódia no Brasil, incorporado no país através da sua adesão aos Acordos Internacionais de Direitos Humanos, a Convenção Americana de Direitos Humanos (CADH) e o Pacto Internacional de Direitos Cíveis e Políticos das Nações Unidas (PIDCP), que consignam a obrigatoriedade da apresentação da pessoa presa a autoridade judicial competente. As previsões e regulamentações internas do Conselho Nacional de Justiça, através da resolução 213, nos usos de suas atribuições legais e regimentais estabelecem as diretrizes na condução das inovações introduzidas nos procedimentos e protocolos a serem seguidos na situação da prisão em flagrante delito alinhando a implementação das audiências de custódia em âmbito nacional. **Objetivo:** Analisar o estado da arte das audiências de custódia no Brasil, seus fundamentos e sua importância para a efetivação do Estado Democrático de Direito. **Matérias e Metodologia:** Utilizou-se a metodologia de pesquisa bibliográfica visando um levantamento teórico adequado sobre o tema, alcançando o resultado da problemática proposta, elucidando qual o papel da Audiência de Custódia no Estado Democrático de Direito. **Resultado:** Notabiliza-se que o Estado Democrático de Direito no qual o Brasil está inserido, caracteriza-se pelo propósito de consolidar um regime de liberdade pessoal e de justiça social, fundado no respeito dos direitos humanos essenciais, só podendo ser realizado esses ideais, se forem criadas condições que permitam a cada pessoa gozar dos seus direitos sociais, bem como dos seus direitos cíveis e políticos. Desse modo, a Audiência de Custódia é uma importante ferramenta de humanização processual, bem como um mecanismo de diminuição da superpopulação carcerária, além de uma prática na concretização de direitos. **Conclusão:** Portanto, a Audiência de Custódia trata-se de uma medida eficaz e concreta que assegura a integridade física e psicológica das pessoas submetidas a custódia estatal, prevenindo e coibindo a prática de tortura no momento da prisão. Tendo como escopo também, a diminuição dos números de prisões arbitrárias, ilegais, ou por algum motivo desnecessária. Sendo, dessa maneira um dos pilares na prática contra o encarceramento em massa, e criando condições que permitem o respeito aos direitos e liberdades sociais. É mister evidenciar que o pronto contato entre autoridade e custodiado, corresponde a peculiaridade humanitária da A.C, possibilitando, além de uma evolução civilizatória do Processo Penal, que o juiz tenha uma visão real, ampla acerca da prisão realizada, podendo dessa maneira decidir sobre a manutenção ou relaxamento da prisão provisória, que já corresponde a 30% (trinta por cento) do total de presos no Brasil. Trata-se da “dinâmica “ de garantir para punir, para que só então possa punir para garantir. Nesse sentido, a aplicação da A.C coopera para as finalidades da legalidade da prisão, subsidiariedade e intervenção penal mínima, garantido que o uso da prisão seja residual, além de haver a individualização do custodiado, desfazendo o disparate criado pelo auto de prisão, no qual os indivíduos eram apenas mais um número.

Palavras-chave: Audiência de Custódia; Estado Democrático de Direito; Humanização processual.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**FUNDAMENTOS HISTÓRICOS, IDEOLÓGICOS E POLÍTICO DA
VINGANÇA PRIVADA.**

Talles Evangelista Silva Araujo – Voluntário

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

Introdução: Com o surgimento do Estado ab-rogou-se do indivíduo o direito de realizar a vingança privada. O Estado tomou para si o monopólio do direito de punir e tornou-se devedor da prestação jurisdicional, e por conseguinte, apropriou-se do controle social formal. Nesse sentido, em virtude do aumento considerável de linchamentos no Brasil e no Maranhão, cujo ato mitiga a faceta estatal do direito de punir, como problema de pesquisa elegeram-se: qual imperativo é utilizado como forma de justificar a vingança privada tida como fenômeno, complexo e em constante redimensionamento? **Objetivo:** Objetiva-se, nessa pesquisa, depreender os fundamentos históricos, políticos e ideológicos e analisar o trato político criminal da vingança privada. **Matérias e Métodos:** A pesquisa possuirá abordagem qualitativa e quantitativa, tem caráter exploratório com orientação analítico-descritiva, e faz uso de técnicas de pesquisa bibliográfica, levantamento documental e das técnicas de análise do discurso e de conteúdo. Busca-se neste proponente a organização dos fundamentos para a investigação do fenômeno da vingança privada, bem como a sistematização dos pressupostos conceituais desse fenômeno, em âmbito regional e nacional. **Resultados:** Quanto aos resultados alcançados infere-se: a) descrença à capacidade saneadora da Justiça Criminal, b) a morosidade, o tardamento em efetuar a pretensão punitiva, c) anomia do sistema de justiça criminal, d) violência estrutural vivenciadas como fatos da vida. **Conclusão:** Nessa perspectiva, depreende-se que as eclosões de condutas bárbaras e selvagens é também uma ferramenta de substituição de competências judiciais para uma prática de justiça popular. Essa transição é interpretada como uma reflexão do fracasso estatal no cumprimento da justiça formal (Souza, 1999). Dito de outra forma, quando constatamos a abundância de práticas extralegais, subentende-se que as entidades detentoras do poder de regulação dos atos que desestabilizam a ordem social estão demonstrando fraqueza, acentua-se sentimento social de não está protegido pelo aparato estatal da justiça formal, corroborando, por tanto, para uma ambiência de vulnerabilidade constante, impulsionado reações violentas.

Palavras-chave: Vingança privada; Linchamento; Estado.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS RECICLÁVEIS EM SÃO LUÍS/MA:
ANÁLISE À LUZ DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.**

Felipe Soares Ferreira – Voluntário

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

Introdução: A pesquisa trata de um assunto fundamental para a sustentabilidade em ambiente urbano, através da identificação da execução de políticas públicas de gestão de recicláveis no Município de São Luís/MA, tendo-se como base a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010. **Objetivos:** Analisar a adequação da gestão de resíduos sólidos recicláveis à legislação federal e parâmetros de sustentabilidade, considerando-se os dados oficiais sobre a gestão de resíduos sólidos recicláveis no Brasil, bem como analisar o cenário atual de execução de políticas públicas ambientais para a gestão de resíduos sólidos recicláveis no Município de São Luís/MA. **Materiais e Métodos:** trata-se de pesquisa qualitativa que utiliza como método de coleta de dados a pesquisa bibliográfica em publicações especializadas em meio físico e eletrônico, em obras individuais e/ou coletivas, além de pesquisa em acervo legislativo e documental. **Resultados:** Após tratar sobre a base conceitual dos resíduos sólidos nos termos da PNRS e analisar os dados oficiais do Sistema Nacional de Informações sobre Resíduos (SINIR), realizou-se o estudo de caso sobre os Ecopontos na capital maranhense. O recorte da pesquisa foi a gestão dos resíduos sólidos recicláveis, apontados como um dos principais mecanismos para o modelo de sustentabilidade em gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. Dessa forma, a pesquisa constatou que a entrega voluntária de resíduos recicláveis em São Luís realizada pela população nos Ecopontos representa um significativo instrumentos de gestão de resíduos na capital maranhense, contemplando a sustentabilidade em suas múltiplas dimensões, uma vez que a disposição final inadequada dos resíduos recicláveis ocasiona inúmeros impactos ambientais e na saúde pública. Constatou-se ainda o expressivo volume de resíduos recicláveis recebidos nos Ecopontos da Prefeitura de São Luís, os quais deixam de compor o volume para a coleta pública domiciliar e respectivo tratamento e disposição final. **Conclusão:** Apesar dos avanços na implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil, ainda existe um déficit de municípios na região nordeste com coleta seletiva. No estudo de caso na capital maranhense, identificou-se a implantação de Ecopontos como um eficaz instrumento de gestão de resíduos sólidos urbanos, promovendo a entrega voluntária de resíduos recicláveis pela população em locais com infraestrutura para a correta seletividade de materiais. Por fim, verificou-se que o plano de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos da capital maranhense atende, ainda que parcialmente, aos requisitos da PNRS e a gestão de resíduos sólidos recicláveis é imprescindível para a sustentabilidade em suas múltiplas dimensões nos ambientes urbanos.

Palavras-chave: Resíduos sólidos recicláveis; Gestão urbana; Sustentabilidade; Ecopontos; São Luís/MA.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**JUSTIÇA AMBIENTAL E O ALCANCE DO MÍNIMO EXISTENCIAL
CONSTITUCIONAL: A DIMENSÃO SOCIAL DA DIGNIDADE HUMANA.**

Klayver Santos Soares – Bolsista Fapema
Orientador (a): Prof. Dr. Delmo Mattos da Silva

Introdução: A noção de mínimo existencial, segundo Sarlet, trata-se de um “(...) o conjunto de prestações materiais que asseguram a cada indivíduo uma vida com dignidade, que necessariamente só poderá ser uma vida saudável, que corresponda a padrões qualitativos mínimos” e prossegue afirmando, “(...) a dignidade da pessoa humana atua como diretriz jurídico-material tanto para a definição do que constitui a garantia do mínimo existencial que (...) abrange bem mais do que a garantia da mera sobrevivência física, não podendo ser restringido, portanto, à noção estritamente liberal de um mínimo suficiente para assegurar o exercício das liberdades fundamentais” (2001, p. 34). Diante disso, o mínimo existencial deve ser identificado e analisado pela via vindicável da dignidade da pessoa humana, sendo indispensável a inclusão de proposta para concretização dos direitos sociais. Necessitando que haja a efetivação da ordem jurídica justa, no sentido de demandar a efetivação dos direitos. **Objetivo:** Examinar os termos do mínimo existencial ecológico, na ordem constitucional pátria, através da análise crítica dos artigos 1º, III e 225, que tratam, respectivamente, do princípio da dignidade da pessoa humana e do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. **Matérias e Métodos:** Para o desenvolvimento deste estudo optamos por desenvolver uma pesquisa analítica do texto Constitucional, com o uso da abordagem qualitativa, visto que serão problematizados as relações conceituais e sua aplicabilidade na problemática da justiça ambiental por intermédio de revisão bibliográfica e levantamento documental. **Resultados:** Percebeu-se que a injustiça ambiental possui diversos desdobramentos na sociedade, os quais atingem principalmente as pessoas em situação de vulnerabilidade social, pois, as mesmas, são as que recebem em larga escala os impactos dessa desigualdade socioambiental, decorrentede uma alarmante desigualdade na redistribuição. Desse modo, notou-se o claro descompasso com o disposto no art. 225 da Constituição Federal de 1988, correspondente ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. **Conclusão:** conclui-se que a injustiça ambiental atinge principalmente os indivíduos em estado de vulnerabilidade social, os quais sofrem em maior grau os danos ambientais, em prol da exploração capitalista. Além disso, a injustiça ambiental causa graves danos às populações, o que, conseqüentemente, acarreta a marginalização dos indivíduos dessa sociedade. O mínimo existencial, como forma de mínimo vital, é indispensável para que a pessoa humana possa desenvolver em plena, ou ao menos em mínimas, condições no âmbito social. Dessa forma, deverá haver uma redistribuição igualitária dos processos produtivos e visionando a erradicação da pobreza, com o fim de preservar a dignidade da pessoa humana, fortalecendo a integração social.

Palavras-chave: Justiça ambiental; Mínimo existencial; Dignidade da pessoa humana.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**O PACTO FEDERATIVO E A PANDEMIA DA COVID-19: UMA ANÁLISE
DOS LIMITES E POSSIBILIDADES DA CONCRETIZAÇÃO DO
FEDERALISMO COOPERATIVO E FISCAL NO BRASIL.**

David Elias Cardoso Camara – Bolsista Fapema
Orientador (a): Prof. Me. Edson Barbosa de Miranda Netto

Introdução: O Federalismo é caracterizado por ser um mecanismo de repartição do poder do Estado entre vários entes de um determinado território. Tendo sua origem nos Estados Unidos da América e sendo adotado pelo Brasil na Constituição Federal de 1988, o Federalismo brasileiro é hoje considerado como cláusula pétrea e merece ser compreendido como sendo um processo, em virtude de sua constante evolução. **Objetivo:** Analisar o Federalismo Sanitário Cooperativo e sua aplicabilidade após a Constituição Federal de 1988, investigando os seus fundamentos históricos políticos e ideológicos. **Material e métodos:** A presente pesquisa teve uma abordagem qualitativa, além de uma abordagem teórica referente ao resgate constitucional insculpido na Constituição Federal de 1988 sobre o conceito de federalismo sanitário-fiscal cooperativo e sobre como o Legislativo e Judiciário modulam e constroem uma nova Forma de Estado pautado na defesa ao direito constitucional à saúde. **Resultados:** A partir do portal de transparência, é possível notar que há uma discrepância entre o valor planejado e aquele realmente pago pela União, que do total de R\$ 662 bilhões de reais do valor orçado e dos R\$ 118 bilhões de reais efetivamente pagos, traz severos problemas aos Estados-Membros e dos Municípios, que dependem desses recursos para enfrentar a crise sanitária de uma forma mais eficiente. Dessa forma, por mais que o ideário do conceito do federalismo originário seja autonomia dos entes internos (União, Estados-Membros e Municípios) em contrapartida a União de forças para combaterem inimigos comuns, o que vemos no federalismo brasileiro uma anomalia jamais vista nos Estados que possuem como sistema de estado o federalismo. **Conclusão:** O federalismo sanitário cooperativo brasileiro, estabelecido na Constituição Federal de 1988, configura-se pela competência administrativa comum e de competência legislativa concorrente entre os entes federados na defesa à saúde. O constituinte de 1988 estabeleceu que todos os entes da federação terão dever de concretizar o direito à saúde, devendo o Poder Judiciário, quando acionado, interpretar as normas da Constituição e as normas infraconstitucionais que a concretizarem.

Palavras-chave: Federalismo Sanitário; Federalismo Fiscal; Federalismo Cooperativo; Constituição Federal; Direitos Fundamentais.

O RACISMO À BRASILEIRA PRESENTE NO ESTATUTO DA IGUALDADE RACIAL E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE DA POPULAÇÃO NEGRA NA PANDEMIA.

Louise Bezerra Galvão – Bolsista Ceuma

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

Introdução: O racismo é entendido como o ato de discriminação baseado na suposição de superioridade de uma raça em detrimento da outra, como o de brancos em relação aos negros. No Brasil, apresenta-se de forma sutil e silenciosa, denominado por Telles (2003) racismo à brasileira, uma vez que é mascarado pela falsa ideia de igualdade racial, decorrente do processo de miscigenação sofrido no país. Dessa forma, ainda que diante da instituição de leis antirracistas, o racismo à brasileira se faz presente nos diversos aspectos das relações sociais entre brancos e negros no país, resultando na maior vulnerabilidade social destes. Nesse sentido, o presente trabalho tem como **objetivo:** abordar o conceito de racismo à brasileira e seu impacto na elaboração e eficácia do Estatuto da Igualdade Racial, traçando um comparativo entre o disposto no referido texto legal e a realidade da população negra no país, em especial, no que tange ao direito à saúde, tomando como parâmetro a pandemia do covid-19. Dessa forma, o trabalho desenvolve-se **pelos métodos e materiais** de revisão bibliográfica e de literatura acerca do racismo no Brasil, com ênfase na categoria racismo à brasileira, relacionando esse estudo a análise Estatuto da Igualdade Racial, em especial, no que tange ao direito à saúde, fazendo-se um recorte espacial/temporal entre março de 2020 e março de 2021, correspondente a crise sanitária da covid-19, apresentando de modo relacional os dados oficiais acerca do tema com a análise do Estatuto da Igualdade Racial a partir da categoria racismo à brasileira. **Resultados:** O Estatuto da Igualdade Racial prevê a participação da população negra, em condição de igualdade de oportunidade, na vida econômica, social, política e cultural do país, no entanto, tal dispositivo legal apesar de afirmar direitos não avança no quesito efetivação, pois não propõe políticas públicas e ações afirmativas que garantam o acesso da população negra brasileira a direitos e espaços que lhes são negados por conta do racismo à brasileira, que é institucional e estrutural. Tal fato tornou-se mais explícito diante a crise sanitária oriunda da pandemia da Covid-19, uma vez que, no Brasil, a população negra é a principal afetada pelos reflexos da doença e pelo desamparo social, observável na análise relacional dos índices de acesso as serviços de saúde disponibilizados pelo Ministério da saúde em 2017, o qual concluiu que os negros encontram-se abaixo da média de cuidados médicos quando comparados aos brancos, e dos dados oficiais mais atualizados sobre os impactos da pandemia na população negra. **Conclusão:** O aspecto raça e cor no Brasil é fator determinante para desigualdade no país e influencia na aplicabilidade e eficácia de normas supostamente antirracistas. Tomando o direito à saúde como exemplo, com base na pandemia da Covid-19, é possível aferir que o racismo à brasileira inviabiliza o devido acesso a tratamentos de saúde e às medidas de prevenção de doenças, fazendo necessária a adoção de medidas concretas para esse fim, como políticas públicas e ações afirmativas que garantam o direito à saúde a essa parcela da população historicamente marginalizada e excluída.

Palavras-chave: Racismo à brasileira; Vulnerabilidade; Estatuto da Igualdade Racial; Direito à saúde.

PERCEPÇÕES SOCIAIS SOBRE VINGANÇA PRIVADA EM TEMPOS DE DESENCANTOS.

Augusto Daniel Pessoa Gabina de Oliveira – Voluntário
Orientador (a): Prof. Dr. Thiago Allisson Cardoso de Jesus

Introdução: A presente pesquisa explora, no contexto brasileiro e maranhense do pós-88, as Percepções Sociais sobre a Vingança Privada, esta legitimada pela descrença por parte do corpo social na Proteção Estatal. O fenômeno da Vingança Privada é advindo das sociedades primitivas que desconheciam princípios como o da proporcionalidade e da humanidade, justificando a utilização de meios extraoficiais, mais violentos e brutais, para defesa de seus interesses. **Materiais e Métodos:** Sob o prisma da sociologia reflexiva de Foucault, Adorno e Bauman, a pesquisa possui caráter exploratório, em abordagem quantitativa e qualitativa, sendo realizada por meio de técnicas de pesquisa bibliográfica, documental e de campo, além da análise de discurso e conteúdo, almejando, a partir da literatura especializada pátria e internacional, compreender os juízos sociais frente ao crescente uso da Justiça Privada em consonância com o pessimismo posto no Sistema de Justiça Criminal Brasileiro. Nessa perspectiva, devido a esse cenário de Insegurança Pública e ameaça iminente (BAUMAN 2013), a população toma para si o monopólio do direito de punir (ADORNO 2002), e se utiliza de meios violentos e brutais para buscarem cada um a sua proteção. **Objetivo** Compreender os juízos sociais acerca do fenômeno da Vingança Privada e a incredulidade na proteção estatal e garantias tragas pela Constituição Cidadã de 1988, nesses tempos de desencantamento. Destaca-se a problemática da pesquisa: “Em que medida a violência estrutural e descrença na proteção estatal, que fomenta a Insegurança Pública, especialmente no Brasil e Maranhão, legitima a Vingança Privada? ”. **Resultado:** Assim, depreende-se que: a) no campo da justiça privada, a coletividade usurpa para si o monopólio estatal do direito de punir através dos linchamentos e outros meios extraoficiais para a solução de suas causas; b) no imaginário punitivo do corpo social, as penas aplicadas são consideradas ínfimas ou tênues, e isso, é fruto de uma violência estrutural marcada na história brasileira, que fomenta mentes inquisitórias; c) a descrença em que somente tendo um detentor do direito de punir é suficiente para atender aos anseios populares, aliada a morosidade do Judiciário, aflora o instinto natural de vingança. **Conclusão:** Conclui-se, portanto, que o descrédito depositado na Justiça Criminal Brasileira, por parte do corpo social, por sua pouca efetividade e morosidade, aliado a um cenário de desencanto dos direitos humanos e de mentalidades inquisitórias, reconhecidos no Maranhão e demais Estados federados, potencializam o dilema: “bandido bom é bandido morto” e promove um des(controle) social que legitima a Vingança Privada.

Palavras-chave: Vingança; Percepções; Desencantamento.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

PIGMENTOCRACIA, BRANQUITUDE E GÊNERO: A COR DO PRIVILÉGIO.

Nathyelle Soares Cardoso – Voluntária

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

Introdução: O termo pigmentocracia ou simplesmente “colorismo” foi utilizado pela primeira vez em 1982, por Alice Walker, tratando-se do preconceito que uma determinada pessoa pode sofrer dentro de sua própria raça e fora dela, em razão da tonalidade da cor de sua pele. O presente escrito surgiu a partir das inquietações e indagações acerca dos mecanismos de manutenção de privilégios sociais que as pessoas de pele clara tendem a possuir e como tal fato se relaciona com as questões de gênero. Tendo como **Objetivo:** Pensar o racismo pigmentocrático ou colorismo a partir da categoria branquitude, explanando a manifestação desse fenômeno na realidade social e sua influência nas relações de gênero, apresentando paralelos entre o colorismo e a objetificação do corpo da mulher negra e analisando os aspectos de discriminação, sob uma perspectiva interseccional. Quanto aos **Materiais e Métodos:** Empregou-se como técnica de pesquisa a revisão bibliográfica de coleta de dados a partir de livros e artigos científicos relacionados ao tema. Como método investigativo utilizou-se a análise qualitativa para compreensão do itinerário do racismo pigmentocrático e sua manifestação em questões de gênero. Como **Resultados:** O estudo revela que o cenário de opressão que predomina no seio social é fruto de uma intolerância presente desde o processo de colonização do país, com a tentativa de embranquecimento da população, considerando os padrões eurocêtricos. A miscigenação brasileira e o mito da democracia racial acirraram ainda mais a discriminação e preconceito no país, caracterizado por um racismo de marca, atrelado a tonalidade da pele, gerando um sistema pigmentocrático, no qual a branquitude detém o exercício do poder e benefícios dele decorrentes, sobretudo, intensificando as relações de opressão sexual, o que dá seguimento à objetificação do corpo da mulher negra, bem como o consequente preterimento daquelas que possuem a pele mais pigmentada. Desse modo a **Conclusão:** é que o racismo pigmentocrático ou “colorismo” sustenta-se em um sistema de privilégios, no qual a branquitude visa assegurar a manutenção e reprodução dos seus padrões e, conseqüentemente, da sua supremacia, tendo como principal parâmetro a tonalidade da pele, haja vista que quanto mais pigmentada ela for, mais exposto à intolerância estará o indivíduo. Ademais, a mulher negra apresenta-se como a principal vítima do preconceito, desde a inclinação à tolerância social daquela que possui a pele mais clara, a qual é alvo de sexismo, até uma rejeição da de pele mais pigmentada, com traços negrites mais característicos. Nesse sentido, ocorre dupla opressão da mulher negra, a que decorre de sua condição de sexo e aquela em razão da cor da pele e características estéticas, ocasionando, sobretudo, a objetificação de corpos negros femininos.

Palavras-chave: Racismo; Branquitude; Pigmentocracia; Gênero.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**RACISMO E COVID-19: EXCLUSÃO, DOENÇA E MORTE ENTRE A
POPULAÇÃO NEGRA.**

Matheus Barros Campos – Voluntário
Orientador (a): Profa. Dra. Josédla Fraga Costa

Introdução: O Brasil após a abolição da escravatura foi tido, por um longo tempo como exemplo de harmonia racial, em grande parte, pelo mito da democracia racial esculpido por Freyre (1996). Pontua-se, no entanto, que o país desde seus primórdios escravocratas é sustentado por um racismo à brasileira (TELLES, 2003), velado, estrutural e institucionalizado, em que pessoas negras possuem menos acesso aos direitos fundamentais, como educação, trabalho formal, moradia digna, saneamento básico e acesso à saúde de qualidade, considerando que estão entre os mais pobres e desprivilegiados do Brasil. Nesse contexto, com a pandemia do COVID-19, constata-se, novamente, que o corpo negro, marcado por uma série de ausências, tem sido o mais afetado pelas consequências nefastas da pandemia. Diante disso, elegeu-se como problema de pesquisa: Em que proporção o racismo estrutural e institucional, bem como a questão do mito da democracia racial existentes no Brasil acentuam os efeitos da Pandemia de COVID-19 para a população negra? **Objetivo:** Nesta senda, objetivou-se a partir desta pesquisa analisar a relação existente entre o COVID-19 e o racismo existente no Brasil, bem como discutir os impactos da COVID-19 sobre a população negra. **Materiais e Métodos:** No que diz respeito aos materiais e métodos aplicados, cumpre destacar que se fez uso da técnica de levantamento bibliográfico (estudos de universidades, periódicos, artigos científicos), a fim de se levantar os principais escritos sobre a temática do racismo, bem como buscou-se amparo na literatura especializada com o fito de se compreender aspectos importantes sobre o COVID-19. Além disso, utilizou-se de uma abordagem quantitativa, para que se observasse as estatísticas do COVID-19 e suas implicações sobre a população negra. Ademais, aplicou-se a abordagem qualitativa para que se refletisse sobre os dados obtidos e quais as reais implicações transmitidas a partir das cifras obtidas. **Resultados:** A Carta Constitucional em um contexto geral prevê o direito a saúde e o Estatuto da Igualdade Racial estabelece diretrizes para a efetivação desse direito perante a população negra, observa-se, contudo, que no decorrer da pandemia de Covid-19 os negros tiveram tal direito violado. Nesse diapasão, dados apontam que a Covid-19 foi significativamente mais letal entre a população negra quando em comparação com a população branca (UFPEL, 2020; PUC-RIO 2020), tal situação expõe o racismo estrutural e institucional presente no Brasil. Outrossim, verificou-se evidente o racismo à brasileira na metodologia dos testes para a identificação do COVID 19, tendo em vista que inicialmente não constava na grande maioria dos testes as informações referentes a cor/raça do possível infectado no momento da testagem, e apenas após diversas reivindicações foi adotado o critério cor/raça para dados estatísticos sobre o COVID-19. **Conclusão:** Com efeito, a partir da presente pesquisa verificou-se que o racismo presente na sociedade brasileira, seja de ordem estrutural ou nas próprias instituições, acarreta numa vivência mais intensa dos efeitos da pandemia por parte da população negra. Tal questão aliada uma política de ordem negacionista no campo da discussão racial, isto é, enviesada sob a lógica da harmonia racial, impõe ao povo negro um fardo sobre-humano.

Palavras-chave: Racismo; COVID-19; Brasil.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**SISTEMA DE JUSTIÇA CRIMINAL DO ESTADO DO MARANHÃO: ANÁLISE
DOS MECANISMOS DE CONTROLE DA AUDIÊNCIA DE CUSTÓDIA.**

Andreyinna Beatriz Pereira Rodrigues
Orientador (a): Prof. Dr. Márcio Aleandro Correia

Introdução: A análise jurimétrica, que é uma das finalidades específicas do presente trabalho, tem gênese no ramo das ciências exatas, passando a ser defendida pela primeira vez no contexto da ciência humana por Nicholas Bernoulli, através da teoria da probabilidade e combinatória. Nessa expectativa, a concretude é um dos principais pontos frisados, principalmente em razão da predominância de dados e tentativa em definir estratégias. É nesse compasso, que vislubrou-se a análise da Audiência de Custódia no âmbito do Maranhão, que vem se realizando desde 2014, fazendo jus aos preceitos constitutivos e indispensáveis de um Estado Democrático de Direito. Assim, a quantificação dos dados disponibilizados pela Unidade de Monitoramento, Acompanhamento, Aperfeiçoamento e Fiscalização do Sistema Carcerário do Estado do Maranhão-TJMA/UMF é de extrema relevância na construção relacional do impacto de tal política pública na esfera jurídica e social. **Objetivos:** Como objetivo geral, teve-se a avaliação do grau de eficácia da Audiência de Custódia através da análise de dados secundários possibilitados pela UMF. Como objetivo específico, a análise do controle jurídico, nível de cooperação interinstitucional e efetividade do controle administrativo das Audiências de Custódia. **Materiais e Métodos:** Partiu-se de estudos bibliográficos nivelamentos, coleta de dados nos Relatórios da UMF, bem como a análise dos indicadores da comunidade carcerária. **Resultados:** Diante de todo o contexto, fica evidente que os dados computados sofrem significativas mudanças ao longo dos anos; tornando, pois, a análise jurimétrica e a concretude da população em comento, crucial na construção de tomadas de decisões quanto a efetivação da Audiência de Custódia, e consequentemente do quantum populacional carcerário. Nesse contexto, o maior número de Audiência de Custódia fora em 2017, com 2.082, e curiosamente fora o ano que tivemos o maior número de prisão preventiva e o menor percentual para uso de tornozeleira eletrônica; internações e tratamento CAPS. Nesse viés, teve-se o maior número de reincidência em 2016, com 1.358 apenados soltos durante a audiência, e desses, 207 reincidiram. Já quanto a reentrada prisional, em 2019 reentrara 6.083 apenados, de 12.346 presos. Observa-se que a dada superlotação é evidenciada por homens, com faixa etária de maior predominância entre 18 aos 29 anos, e curiosamente tal faixa etária se mantém quanto a reentrada prisional. **Conclusão:** Sendo assim, fica claro que a análise do controle administrativo e jurídico das políticas públicas se estendem além do âmbito institucional, perpassando por diversas esferas e sujeitos sociais. Pode-se auferir que a Audiência de Custódia detém importante papel dentro da avaliação do impacto regulatório e administrativo dos tribunais, bem como na efetivação do controle jurídico em detrimento da legalidade da prisão.

Palavras-chave: Audiência de Custódia; Superlotação Carcerária; Cooperação interinstitucional.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

TEORIA ECONÔMICA DO CRIME: considerações a partir da obra de Gary Becker.

Whesley Nunes do Nascimento – Bolsista Fapema

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

Introdução: A Análise Econômica do Direito é uma escola de pensamento *juseconômico* que surgiu a partir da segunda metade do século XX, nos Estados Unidos da América, que encontra alicerce na simbiose entre o Direito e a Economia, ou seja, trata-se de um mecanismo, segundo o qual, analisa os fenômenos jurídicos à luz da lente econômica. **Objetivo:** O objetivo geral deste trabalho consiste em analisar a Teoria Econômica do Crime a partir da obra do economista norte-americano Gary Becker. **Materiais e Métodos:** Os métodos adotados foram o de abordagem indutivo, o método de procedimento monográfico e a técnica de pesquisa qualitativa e estritamente bibliográfica. **Resultados:** Considerando que se objetivou com este trabalho fomentar a discussão no tocante à análise dos fenômenos jurídicos à luz da lente econômica, conclui-se, inicialmente, que a Análise Econômica do Direito (AED) rebate o entendimento, segundo o qual, o Direito seria autônomo em relação às realidades sociais e às demais ciências sociais e, portanto, vale-se da interdisciplinaridade, mediante a interação entre o Direito e a Economia. Logo, a AED, desde sua origem remou na contramão dos modelos que lhe antecederam. Isto posto, depreende-se, também, que Beccaria e Bentham foram os principais responsáveis pelas bases filosóficas que mais tarde serviriam de esteio para o surgimento e a consolidação daquela Escola que hoje se conhece como Análise Econômica do Direito, especificamente da Teoria Econômica do Crime. **Conclusão:** Para tanto, defende-se a hipótese que, para alcance de tal desiderato, é imprescindível que se admita que, considerando a racionalidade dos agentes como premissa basilar, o agente, ao ponderar suas escolhas quanto ao cometimento de algum crime, leva em conta a punição esperada, isto é, a pena legalmente cominada à conduta multiplicada pela probabilidade de que essa punição seja efetivamente imposta. Assim sendo, depreende-se que, a partir da aplicação da moldura econômica de Becker à análise de comportamentos ilegais, os agentes cometem crimes se o custo-benefício for positivo, ou seja, se os lucros superarem a possível punição pelo cometimento do delito.

Palavras-chave: Análise Econômica do Direito; Teoria Econômica do Crime; Direito e Economia.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**UMA ANÁLISE ESTRUTURAL DO SISTEMA POLÍTICO E
JURÍDICO DE DIREITO SANITÁRIO: A NECROPOLÍTICA E O ACESSO AO
DIREITO À SAÚDE NO BRASIL.**

Paula Vanessa Penha Vale – Bolsista Fapema
Orientador (a): Profa. Dra. Edith Maria Barbosa Ramos

Introdução: O texto do artigo 196 da Constituição Federal refere-se a um sistema de saúde de todos, igualitário e universal, em que o Estado tem o dever de garantir medidas públicas, sociais e econômicas para todos os sujeitos equitativamente. Analisando o sistema atual brasileiro percebe-se uma deficiência na efetivação desses direitos, diante da presença de desigualdade seja no abastecimento de água potável, esgotamento sanitário seja na falta de eficiência dos processos judiciais em que há urgência em pedidos de saúde. Notadamente essas iniquidades são mais visíveis entes os mais vulneráveis. **Objetivo:** A partir dessas considerações buscou-se analisar o surgimento da necropolítica no interior do sistema de saúde do Brasil e sua articulação com as desigualdades sociais. **Resultados:** A atual crise mundial, escancarou as diferenças mundiais, a prioridade de tratamento para a Covid19 são os mais jovens enquanto os idosos e aqueles que sofrem de uma condição pré-existente acabam ficando em segundo plano. Dessa forma, em uma entrevista Achille Mbembe, autor da obra ‘Necropolítica’, corrobora que em meio a essa pandemia a ‘política de morte’ está sendo potencializada e generalizada, pois todos estão suscetíveis a esse vírus, no entanto, alguns em condições mais gravosas que outros. A crise gerada no interior do sistema de saúde pública torna-se ainda mais grave quando se observa a pouca eficiência do Poder Judiciário. **Conclusão:** Assim, observa-se que a pandemia da Covid-19 desvelou como um vírus pode cronificar uma série de desigualdade e um conjunto de processos desestruturantes que afetam os sujeitos de forma diferente. Deve-se analisar a lógica da morte no país e no mundo diante dessa pandemia, indagando quem está morrendo e quem já está marcado para morrer.

Palavras-chave: Necropolítica; Saúde; Pandemia.

VINGANÇA PRIVADA NO ESTADO DO MARANHÃO: ANÁLISE A PARTIR DOS CASOS DE LINCHAMENTOS NO ESTADO.

Gabriella Barbosa Pereira Zayringue Ribeiro – Bolsista Fapema
Orientador (a): Prof. Dr. Thiago Allisson Cardoso de Jesus

Introdução: Ao conceituar o fenômeno da vingança privada, encontra-se um ato muito recorrente no Brasil, qual seja: o uso arbitrário da força como forma de resolução de conflitos. Tal fenômeno é comumente percebido nos atos de linchamentos, pelo qual o Maranhão ganha grande notabilidade – devido aos inúmeros casos registrados no decorrer dos anos. Ademais, elegeu-se como problema de pesquisa: “De que forma o fenômeno da vingança privada revela a deslegitimação do monopólio estatal da violência?”. **Objetivo:** Tendo como lócus de pesquisa o Estado do Maranhão, o presente trabalho tem por objetivos analisar a) a faceta punitivista da sociedade, através dos atos de linchamentos e b) os dados acerca dos linchamentos ocorridos no Estado do Maranhão. **Materiais e Métodos:** No presente estudo utilizou-se como metodologia a pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa e quantitativa, referenciais teóricos especializados, técnicas de pesquisa bibliográfica, documental e análise do conteúdo de dados colhidos. **Resultados:** De acordo com pesquisa da Sociedade Maranhense de Direitos Humanos, entre 2013 e 2015 a média de mortes causadas por linchamentos na região metropolitana de São Luís foi de 13 mortes/ano; em 2016, houve alta nesses índices, registrou-se 27 casos de linchamentos que acarretaram em 29 mortes na região metropolitana e 11 casos que acarretaram em 13 mortes no interior do Maranhão. Ademais, nos dias hodiernos e na ambiência do Estado Democrático de Direito, é na reprodução dos discursos punitivistas como o do “bandido bom é bandido morto” e na veiculação de notícias sensacionalistas que fomentam a violência e o punitivismo, que encontra-se a validação da vingança privada. Entrementes, a sociedade brasileira tem se tornado cada vez mais punitivista à medida que o Sistema de Justiça Criminal perde credibilidade perante o corpo social, assim a sociedade passa a utilizar a vingança privada como meio para solucionar seus conflitos. Tal fato pode ser visto no caso do linchamento de Cleidenilson Pereira que, suspeito de assaltar um bar na Cidade Operária, foi linchado – despiram-no e o amarraram em um poste, posteriormente agredindo-o até a morte – pelos moradores da vizinhança. Cinco anos após o crime, três dos nove condenados foram absolvidos pelo júri, sob a justificativa de que não haviam provas suficientes para que houvesse a condenação dos acusados pelo linchamento. Isso faz com que ocorra uma banalização da violência, pois a sociedade passa a ver os algozes da vingança privada como heróis, pois eles passam a realizar papéis que cabem ao Estado, quais sejam: combater crimes e garantir a segurança pública. **Conclusão:** Através do presente estudo, depreende-se que a vingança privada revela a deslegitimação do monopólio estatal da violência à medida que a) aumentam as notificações dos casos de linchamentos; b) o Sistema de Justiça Criminal brasileiro mitiga a resolução dos processos penais e c) o Estado não apresenta formas de aprimorar o combate aos recorrentes atos punitivistas e aos seus algozes.

Palavras-chave: Vingança Privada; Linchamentos; Maranhão.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**VINGANÇA PRIVADA, LITERATURA E EXPRESSÕES NA AMÉRICA
LATINA: UMA ANÁLISE FENOMENOLÓGICA E ANTROPOGEOGRÁFICA
DESTA DÉCADA SOB A ÓTICA BRASILEIRA E PARAGUAIA.**

James Gabriel Mendes Garcez – Voluntário
Orientador (a): Prof. Dr. Thiago Allison Cardoso de Jesus

Introdução: Os jornais ocupam boa parte das suas páginas para a crônica dos delitos e dos processos. Quem as lê, aliás, tem a impressão de que tenhamos muito mais delitos que não boas ações neste mundo (CARNELUTTI, 1995) retroalimentando a violência social “decorrente do fato da racionalização do poder de punir nas mãos do Estado não fora “condição suficiente para assegurar a pacificação dos costumes e hábitos enraizados na sociedade desde tempos imemoriais.” (ADORNO, 1996, p. 53). Nesse sentido, o presente trabalho se justifica como um contributo à literatura especializada acerca da espetacularização dos ilícitos cometidos e sua relação direta com a vingança privada, de modo particular, considerando o trato fenomenológico, históricos, políticos, ideológicos e incidência na América do Sul, especialmente no contexto brasileiro e paraguaio, concernentes a ultima década. Em subcontinente tão vasto e à luz da literatura sul-americana, em especial a resultante de estudos antropogeográficos (Relatório Do Desenvolvimento Humano) e de teses de doutoramento, há uma relação direta entre a espetacularização dos processos criminais e as práticas não civilizadas da vingança privada?

Objetivo: O presente trabalho objetiva analisar, no contexto Sul-americano, o movimento teórico-conceitual sobre o fenômeno complexo da vingança privada, a partir da sistematização da literatura sul-americana, verificando suas incidências e, a partir do uso da literatura especializada, a relação direta entre a espetacularização dos delitos e dos processos criminais.

Materiais e Métodos: Com base na literatura sul-americana a pesquisa possui caráter exploratório e abordagem qualitativa e quantitativa, com utilização de aplicação das técnicas de pesquisa documental acrescidas das técnicas de análise do discurso (FOUCAULT, 2013) e de conteúdo (BARDIN, 2009) e bibliográfica com o fito de, a partir da literatura especializada (órgãos de pesquisa antropogeográficos e teses de doutoramento) pátria e internacional, investigar o fenômeno, sendo selecionados textos publicados por pensadores de ambas as nacionalidades como recorte metodológico para fins de pesquisa e publicação dos resultados, depreende-se que: a) “A publicidade do processo penal, a qual corresponde não somente à ideia do controle popular sobre o modo de administrar a justiça, mas ainda, e mais profundamente, ao seu valor educativo, está, infelizmente, degenerada em um motivo de desordem”(CARNELUTTI,p:20,1995) b) Nota-se aqui, no que toca a responsabilidade estatal, uma “zona de indiferença, onde a vida do indivíduo é colocada à disposição de um poder sem limites. **Conclusão:** Assim surge a figura do “homo sacer”, figura do direito romano arcaico, em que a vida é colocada à disposição da esfera soberana, tornando-se matável e, ao mesmo tempo, insacrificável – pode matar sem cometer homicídio e sem celebrar um sacrifício.” (AMARAL; PILAU, 2017, p. 2590). c) Há uma propagação de uma justiceira com uso de linguagem apelativa, como constatada por Ribeiro (2012) em sua tese: “A retomada ou a publicitação dos casos de linchamento promovida pelos meios de comunicação de massa acenavam para um modo de justiça diferente”. Ora, não era a justiça legal, como também não era mais somente a ação dos grupos de extermínio, agora diferentemente eram os populares que tomavam para si o exercício da justiça”.

Palavras-chave: Espetacularização; Delitos; Vingança; Estado; Justiça.

Jornalismo

NARRATIVA BIOGRÁFICA: ANÁLISE DA OBRA MARIA BONITA- SEXO, VIOLÊNCIA E MULHERES NO CANGAÇO, DE ADRIANA NEGREIROS.

Bruna Marcela de Oliveira Costa Alvares – Bolsista Fapema
Orientador (a): Profa. Dra. Andrea Teresa Martins Lobato

Introdução: O livro-reportagem *Maria Bonita: sexo, violência e mulheres no cangaço*, da jornalista Adriana Negreiros, explora as nuances da vida do grupo de banditismo rural no sertão nordestino nos meados da década de 1920 até um pouco mais da metade da década de 1930. Essa obra é uma intersecção entre as práticas do jornalismo com a produção literária e independe de ambas, uma vez que tem características próprias, baseadas em um real empírico e narradas com uma linguagem subjetiva. Nesse sentido, engendrou-se a questão orientadora da pesquisa: como a autora Adriana Negreiros, no livro *Maria Bonita: sexo, violência e mulheres no cangaço*, conjugou as narrativas literária e jornalística na construção do livro-reportagem? **Objetivo:** Analisar a convergência das narrativas literária e jornalística no livro-reportagem *Maria Bonita: sexo, violência e mulheres no cangaço*. **Matérias e Métodos:** Para atingir os objetivos propostos, os temas serão explorados através da pesquisa bibliográfica com revisão de literatura para fundamentação dos estudos a serem realizados. Na medida em que trabalharemos com a interdisciplinaridade, para além da revisão do corpus, serão explorados os temas pertinentes às interfaces estabelecidas. De modo geral, os procedimentos de pesquisa serão compatíveis com as categorias analíticas presentes na pesquisa em Comunicação Social: Revisão da literatura sobre o tema do projeto e seus aportes teóricos; Identificação das categorias analíticas; Sistematização dos dados; Análise do corpus. **Resultados:** O livro *Maria Bonita: sexo, violência e mulheres no cangaço* enquadra-se no gênero livro-reportagem. O livro-reportagem - intersecção entre jornalismo e literatura - é uma herança do *New Journalism*, tendência de reportagens especiais surgida nos Estados Unidos na década de 1960, com a finalidade de ser um suspiro do modo tradicional de fazer literatura, utilizando técnicas jornalísticas de apuração para escrever com técnicas da estética da prosa literária. Bulhões (2007) pontua que, apesar das acentuadas divergências, essas diferenças podem se condensar a partir de um real empírico, ponto pertinente da factualidade. E essa discussão pode ser travada através dos escritos teóricos Lima, Bulhões e Gonzaga Motta no que se refere a distinguir a forma do gênero livro-reportagem, as práticas jornalísticas e as construções ficcionais. Barthes (2004) distingue a narrativa própria da disciplina História com a da ficção, utilizando de uma classificação de metodologia que se constitui no próprio processo de enunciação e que se encaixa dentro da análise, justamente porque o gênero livro-reportagem comporta as práticas de apuração e de pesquisa para tecer a narrativa, ainda mais no cenário em que a biografia de Maria Bonita passa, o sertão nordestino da década de 1920, que é atrelado a muita significação do imaginário popular brasileiro e por isso necessita da responsabilidade de hierarquização desses fatos. **Conclusão:** A presente pesquisa intenta descrever e analisar as teorias acerca da narrativa biográfica, sob a óptica de Barthes (2004), Bakhtin (1997) e Motta (2013), sobre o jornalismo literário e sua história, abrangendo as consequências que o *New Journalism* trouxe para o mercado editorial jornalístico e as implicações destas sobre a análise de significação que estes têm sob o objeto desta pesquisa.

Palavras-chave: Livro-reportagem; jornalismo literário; Narrativa.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

PARTE V

ÁREA DE CONHECIMENTO – ENGENHARIAS

CURSOS:

ENGENHARIA AMBIENTAL

ENGENHARIA CIVIL

ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

ENGENHARIA MECÂNICA

Engenharia Ambiental

**AValiação DA ÁGUA E DO SEDIMENTO DA BACIA DO BAIXO MEARIM
COM ÊNFASE NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E
MICROBIOLÓGICA, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE ARARI-
MARANHÃO.**

Hyasmim Pinto Dutra – Bolsista Fapema

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

Introdução: O Rio Mearim, é também denominado “Izu” pelos índios guajajaras, que tem como significado “*rio de águas pardacentas*” por arrastar considerável quantidade de material em suspensão presente neste rio maranhense. (SEMATUR, 1991 e SILVA, 2014). Dentre esses, está o município de Arari, que se estende por 1 100,3 km² e conta com 28 477 habitantes de acordo com o último censo. Se localiza a 162km da capital do Estado, São Luís, pertence a microrregião denominada Baixada Maranhense e tem como principais atividades geradoras de renda a agricultura e a pecuária. O estudo do sedimento de fundo tem grande importância na identificação de alterações ambientais e na detecção de fontes de poluição sedimento de fundo é um dos compartimentos mais importantes dos ecossistemas aquáticos continentais, pois integra todos os processos físico-químicos e biológicos que ocorrem no meio aquático (ESTEVES, 2011).

Resultados: Na maioria dos ecossistemas aquáticos continentais, a concentração dos compostos químicos no sedimento de fundo é significativamente maior do que nos demais compartimentos. As espécies químicas provenientes da alteração das rochas e dos solos, e também dos poluentes, ficam estocadas nos sedimentos de fundos (PEREIRA *et al.*, 2007), que funcionam como um reservatório de nutrientes (FURTADO *et al.*, 2002; ESTEVES, 2011). Segundo Pereira *et al* (2007) as camadas superficiais dos sedimentos de fundo são as que apresentam interesse ambiental e a retirada de alguns centímetros é suficiente para atender a maioria dos estudos, entretanto verificar as características físicos e químicas, matéria orgânica, carbono orgânicos os metais pesados, que se encontra no sedimento, são esses fatores que contribuem para a degradação da qualidade da água e do sedimento de fundo desses cursos d’água.

Conclusão: A Geomorfologia possui caráter integrador entre as Ciências Ambientais, principalmente no que se refere nos estudos de degradação ambiental. Esse caráter procura compreender a evolução temporal do espaço através da atividade dos agentes e processos morfogenéticos responsável pelo modelado terrestre, tendo em vista escalas de atuação dos processos físicos, químicos e biológicos, bem como a intervenção humana na dinâmica da paisagem.

Palavra-chave: Rio Mearim; Estudo; Sedimento.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS EM RESOLUÇÕES DE
PROBLEMAS POR MEIO DE REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS.**

Flávia Melyssa da Silva Rabelo – Voluntária
Orientador (a): Prof. Dr. Raimundo Luna Neres

Introdução: Ao longo de décadas de nossas práticas acadêmicas temos acompanhado o insucesso de muitos alunos logo nos primeiros períodos em disciplina que envolvem conhecimentos de Cálculo Integral. Em geral, os alunos chegam aos cursos das áreas das Ciências Exatas sem base epistemológica de Matemática para acompanhar as disciplinas de Cálculo Integral. Segundo Melo et al. (2001), às vezes os professores precisam revisar conteúdos relativos ao ensino médio, para adequar seus alunos a essa disciplina. No entanto, prejudicam o ensino de conteúdos relevantes que na maioria das vezes deixam de ser ensinados por falta de tempo disponível para cumprimento do plano de ensino do Curso. **Objetivo:** O projeto teve como foco investigar e instrumentalizar o bolsista em Resolução de Problemas de Cálculo Integral aplicado às Engenharias da UNICEUMA – Campus Renascença. O aporte teórico e metodológico foi baseado na utilização de diferentes registros Semióticos, cujo objetivo era contribuir para a aprendizagem e melhorar o desempenho escolar em Cálculo Integral. Constatou-se que o estudo da matemática é importante no desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade, da capacidade de investigação e da resolução de problemas, sendo, portanto, fundamental em qualquer área do conhecimento científico. Além disso, a metodologia empregada nos proporcionou investigar e desenvolver novas heurística de aplicação do cálculo nas engenharias. Dessa forma, concluímos que a aprendizagem matemática pelo viés de Resolução de Problemas exige compreensão dos conceitos inerente ao objeto de estudo e apropriação de conteúdos relacionados ao Cálculo Integral.

Palavras-chave: Aprendizagem; Registros Semióticos; Cálculo Integral; Resolução de Problemas.

**DINÂMICA ESPAÇO-TEMPORAL DAS MATAS CILIARES DO MUNICÍPIO
DE SÃO LUÍS (MA).**

Marcelo Isaac de Sousa Oliveira – Voluntário
Orientador (a): Profa. Ma. Nathalia Cunha Almeida Pinheiro

Introdução: Matas ciliares estão presentes em todos os biomas brasileiros, são essenciais para a manutenção dos corpos hídricos e para a integridade dos ecossistemas locais. Com o crescimento populacional as matas ciliares tornaram-se ecossistemas vulneráveis às pressões negativas advindas das atividades humanas. **Objetivo:** Buscamos então, analisar a dinâmica espaço-temporal das matas ciliares no município de São Luís em um período de 20 anos. **Matérias e Métodos:** A princípio, foram feitas a coleta de imagens no banco de catálogo de imagens do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, a identificação das áreas de estudo, o georreferenciamento através do software Qgis, e por fim o cálculo de área a fim de encontrar perdas e/ou ganhos utilizando o indicador MAXVER, máxima verossimilhança. **Resultados:** Pela análise dos dados, entende-se que houve um nítido decréscimo no percentual das áreas de matas ciliares em São Luís entre 2007 e 2020. Apesar de que os números apresentados mostram um aumento na área total de matas ciliares, estas áreas não aumentaram proporcionalmente em relação à área total do município. A área de matas ciliares identificadas em São Luís em 2007 foi de 25,82% (66,03km²), enquanto que em 2020 foi identificado somente 16,8% (57,72km²), um decréscimo considerável em um intervalo de tempo de apenas cinco anos. **Conclusão:** Contudo, se mostra uma série de possíveis motivos pelos quais essas regiões estão sendo ocupadas. Ausência de um Plano Diretor, fiscalização falha ou tardia, liberação indevida, entre outros. De forma geral, muitos conflitos podem ser gerados a partir de discussões socioeconômicas. Portanto, se faz necessário explorar estas áreas de forma racional, equacionando a exploração com a capacidade de produção natural a fim de garantir a sustentabilidade local.

Palavras-chave: Mata ciliar; Recursos hídricos; Georreferenciamento.

EFEITO DA LEGUMINOSA NATIVA SABIÁ (*MIMOSA CAESALPINIIFOLIA* BARTH.) NAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E BIOLÓGICAS DO SOLO.

Felicia Maria Melo Aragão – Bolsista Fapema
Coorientador (a): Profa. Ma. Erima Jôyssielly Mendonça Castro
Orientador (a): Profa. Dra. Rita de Cássia Mendonça de Miranda

Introdução: A Sabiá (*Mimosa caesalpinifolia* Benth) é uma leguminosa capaz de dispor de relações microbianas que interagem positiva ou negativamente com os vegetais, por esta razão os microrganismos endofíticos que vivem em simbiose nas suas partes aéreas e terrestres tem um valor ecológico e biotecnológico agregado. **Objetivo:** diante do exposto este trabalho tem como objetivo isolar os fungos da folha de sabiá (*Mimosa caesalpinifolia* Benth) e identificar o potencial para produzir enzimas de interesse biotecnológico e ecológico, analisando sua relação com as características do solo do entorno. **Matérias e Métodos:** Para se obter uma amostra representativa de solo, foram realizadas coletas de dez amostras de solo em parcelas de plantio do Sabiá localizado no Parque Estadual do Bacanga em dois períodos distintos do ano (seco e chuvoso).. Este solo foi caracterizado físico quimicamente quanto ao pH, Umidade, Matéria Orgânica e inorgânica, nitrato e nitrito, magnésio e Granulometria. A análise microbiológica ocorreu pelo método (adaptado) de diluição seriada descrito por Clark (1965). Para o isolamento dos microrganismos, foram utilizadas as concentrações 10^{-3} e 10^{-4} e os meios de cultura Ágar Batata Dextrose (BDA) e Ágar Sabouraud (SAB). Após o isolamento, as placas foram armazenadas em estufa à 28°C durante 3 dias, posteriormente foram feitas as contagens das Unidades Formadoras de Colônias (UFC's). **Resultados:** O solo se mostrou ácido em todos os pontos, variando de 4,8 a 5,5 no período chuvoso e de 3,7 a 6,0 no período seco. As principais causas da acidez do solo são extração dos nutrientes (Ca, Mg e K) (PITTA, 1978). Outro fator que explica o caráter ácido do solo é a formação de ácidos orgânicos durante o processo de decomposição de matéria orgânica. Os teores de Matéria Orgânica (MO) estão intimamente ligados ao Carbono Orgânico (CO) e são diretamente proporcionais. Assim, quando a MO for baixa, consequentemente o CO também será. O meio de cultura que se mostrou mais rico e diverso em relação as colônias de fungos foi o BDA com uma média de 32×10^4 UFC/mL enquanto que o meio Sabouraud apresentou uma quantificação de colônias de 13×10^4 . **Conclusão:** De acordo com os resultados obtidos percebe-se que o solo da área estudada possui muitos índices de qualidade ambiental, apresentando parâmetros de qualidade do solo e alta atividade microbiana.

Palavras-chave: Efeito da leguminosa nativa sabiá; Qualidade do solo; Biocontrole de pragas.

**USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO ENTORNO DAS MATAS CILIARES NO
MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS – MA.**

Fabricio dos Santos Gomes – Bolsista Fapema

Orientador (a): Profa. Ma. Nathalia Cunha Almeida Pinheiro

Introdução: Matas ciliares são formações vegetais existentes às margens de rios, lagoas, lagoas, córregos e nascentes, constituídas pelas mais variadas formações vegetais tendo papel importantíssimo para a manutenção dos corpos hídricos retendo a água, liberando-a gradativamente para o lençol freático e o corpo d'água. Assim, sua existência torna-se fundamental para a qualidade da água dos rios garantindo inúmeros benefícios à natureza em si e a nós seres humanos, porém as matas ciliares não vem recebendo o cuidado necessário sendo tratadas com pequena importância para sociedade. **Objetivo:** desse trabalho foi analisar o uso e a ocupação do solo no entorno das matas ciliares no município de São Luís, apresentando uma análise espaço temporal detalhada da dinâmica do uso e ocupação do solo das matas ciliares no município de São Luís, entre os anos de 2000 a 2020. **Matérias e Métodos:** metodologia descritiva partiu da classificação de quatro imagens (raster) dos satélites LANDSAT 5 e 8 e do CBRS-4 sensores TM e WFI dos anos de 2000, 2007, 2015 e 2020, coletadas da base de dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). A elaboração de mapas temporais do uso e ocupação do solo contou com auxílio de ferramentas de geoprocessamento no programa QGIS aplicando o método de treinamento supervisionado no qual se utiliza o algoritmo de verossimilhança para classificar as imagens e calcular as áreas das matas ciliares, hidrografia, vegetação e a área urbana. Nesse trabalho foram utilizados o sistema de projeção UTM e o Datum SIRGAS 2000. **Resultados:** Os resultados mostraram que durante o período estudado as classes de uso e ocupação do solo passaram por uma grande transição, a classe da área urbana obteve crescimento exponencial em todos os anos (2000-2020) de 97,85 km² de área, a classe das matas ciliares cresceu 40,7 km² no período de 2000-2015 porém de 2015-2020 regrediu 22,34 km², a classe de hidrografia reduziu sua área em 88,9 km² no período de 2000-2015 em contra partida no período de 2015-2020 teve uma leve crescente de 11,7 km², a classe de vegetação obteve aumento em todos os períodos (2000-2020). **Conclusão:** Concluindo que o aumento progressivo da área urbana gerou impactos nos corpos hídricos e nas matas ciliares no município de São Luís e que no período em que as matas ciliares tiveram aumento (2000-2015) na sua área, os corpos hídricos tiveram uma recuperação considerável (2015-2020). As classes de uso e da cobertura do solo do município de São Luís passaram por uma grande transição entre os anos de 2000 e 2020, com a progressiva substituição das áreas de hidrografia e matas ciliares pela área urbana e vegetações.

Palavras-chave: Matas ciliares; Geoprocessamento; Uso e ocupação do solo.

**AValiação DA DUREZA DO AÇO INOXIDÁVEL DUPLEX TRATADO
TERMICAMENTE EM TÊMPERA – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.**

Luana Pereira Almeida – Voluntária

Orientador (a): Prof. Me. Carlos Cesar Correia Aranha Júnior

Introdução: Os materiais metálicos são de grande utilização no mundo, entre eles, destaca-se o aço, podendo ser utilizado em diversas situações, ganhando um grande destaque em áreas importantes da engenharia civil. Toda essa possibilidade de aplicação, se dá por uma característica importante, que é a possibilidade de adequação de suas propriedades por meio de um processo chamado de tratamento térmico. O Tratamento térmico é definido como um ciclo controlado de aquecimento e resfriamento do metal. **Objetivo:** modificar sua microestrutura, causando assim mudança em suas propriedades mecânicas. **Matérias e Métodos:** A utilização versátil desse material é caracterizada por suas boas combinações das propriedades mecânicas que apresenta. Aliado a isso, seu baixo custo em comparação a outros tipos de materiais metálicos, justifica sua ampla utilização. **Resultados:** Os aços apresentam propriedades ligadas a diversos fatores, podendo citar sua composição química e microestrutura, tornando um determinado aço eficiente em certa aplicação, e não em outras. Foram feitos inúmeros testes para que fosse possível chegar a todos os tratamentos térmicos conhecidos na atualidade. **Conclusão:** Esses testes concluíram que dependem dos fatores temperatura, tempo de aquecimento, velocidade e meios de resfriamento, com intuito da alteração das propriedades e também conferir características desejadas. Alguns tratamentos térmicos propiciam o surgimento de tensões internas no material oriundas de processos de transformações, por exemplo, de solidificação, conformações mecânicas, dentre outros. A têmpera é basicamente o ato de em resfriar de forma rápida o aço, inserindo-o em algum meio material, podendo este ser a água, óleo, ar e salmoura, logo após seu aquecimento em temperatura exata, com o objetivo maior de aumentar a dureza do material. Este trabalho visa uma revisão bibliográfica das alterações mecânicas e na microestrutura do Aço Inoxidável Super Duplex 2507 (S32750) pós tratamento térmico, especialmente a influência na dureza do material.

Palavras-chave: Tratamento Térmico; Super Duplex; Dureza; Microestrutura; Têmpera.

**AValiação DA INFILTRAÇÃO DA VAZÃO DE ESCOAMENTO
SUPERFICIAL PLUVIOMÉTRICO DE ACORDO COM O TRAÇO APLICADO
NO PAVIMENTO PERMEÁVEL POROSO.**

Lícia Freire Ferreira – Voluntária

Orientador (a): Prof. Me. Alessandro Resende Machado

Introdução: O concreto permeável é uma escolha sustentável e inteligente a que pode recorrer, semelhante ao concreto convencional o que os difere é que no permeável tem a presença de agregados graúdos de mesmo tamanho e pouca ou nenhuma presença de agregado miúdo, facilitando assim a infiltração de água e a recarga do lençol freático, como sua passagem é mais fácil por ter muitos vazios encontra-se a problemática de equilíbrio entre permeabilidade e resistência mecânica satisfatória, pois mesmo que seja satisfatória o tráfego sobre esse concreto deve ser baixo, visto que sua degradação é inevitável devido ao alto índice de vazios tornando-o não tão resistente como o concreto convencional. **Objetivo:** apresentar dados obtidos através de um minucioso estudo e pesquisa realizada sobre o concreto permeável. **Materiais e métodos:** Para o desenvolvimento do concreto permeável identificou-se a combinação de traços que apresentou os resultados mais satisfatórios em termos de resistência e de permeabilidade. Visando a melhora na resistência não se esperou que o plastificante utilizado apresentasse característica como a redução da permeabilidade, logo o traço 1 e a primeira etapa foi superior em relação a segunda, o que não era previsto. É possível que a segunda etapa tenha sido afetada pelo uso do plastificante que era indicado pra argamassas e não para concreto. **Conclusão:** Baseado na análise desses resultados desta pesquisa, as peças de concreto poroso permeável a qual se baseou o estudo não apresentaram resistência mecânica à compressão de 20 Mpa, valor mínimo exigido pela norma NBR 16416/2015. Porém, em relação ao índice de vazios, absorção de água e coeficiente de permeabilidade os resultados foram satisfatórios. Como a quantidade de agregados miúdos e o plastificante não apresentaram resultados satisfatórios, uma solução seria adotar uma quantidade maior de areia média, uma porcentagem de sílica ativa e superplastificante para obter maior resistência mecânica à compressão. Esses acréscimos em porcentagens adequadas não obstruíam os poros do concreto porque eles apresentaram elevados coeficientes de permeabilidade. Desta forma será possível aplicar o concreto poroso permeável em estacionamentos e ruas de pequeno tráfego de veículos. Toda via, é possível aplicar o pavimento permeável do estudo em praças, calçadas, ciclovias, circulação de pedestres e em áreas onde não haja grande tráfego sendo uma excelente solução para a drenagem urbana.

Palavras-chave: Resistência; Concreto; Permeabilidade.

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE PEÇA PARA REVESTIMENTO DE PAVIMENTO PERMEÁVEL POROSO PARA INFILTRAÇÃO DA VAZÃO DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL PLUVIOMÉTRICO.

João Victor Miranda Sousa – Voluntário

Orientador (a): Prof. Me. Alessandro Resende Machado

Introdução: Com o processo de urbanização acelerado é comum que haja falta de planejamento, e isso provoca diversos problemas, e um dos principais é a falta de drenagem urbana que causa alagamentos, e pode acarretar diversos problemas de saúde e social. **Objetivo:** Produzir e avaliar o desempenho do traço aplicado em uma peça de revestimento de pavimento poroso para obtenção do índice de infiltração da vazão de escoamento pluviométrico. **Matérias e Métodos:** O estudo foi desenvolvido na Universidade CEUMA e tomou como base as recomendações presentes na NBR 16416/2015 e NBR 9781/2013. Para o desenvolvimento do concreto permeável, buscou-se constatar qual a melhor combinação de traços que apresentou os melhores resultados. Foi realizado ensaios de compressão, permeabilidade, índice de vazios e absorção de água aos 7, 21, e 28 dias de cura, foram adotados três traços: 1:3,5; 1:4 e 1:4,5 com relação a/c 0,3 na primeira fase, e a na segunda fase foi mantidos os mesmos traços com o acréscimo de 0,2% de plastificante, mais 7% de agregado miúdo em relação à massa de cimento. Para o ensaio foi utilizado gesso para regularizar a face da peça para poder realizar o ensaio de compressão. **Resultados:** O traço 1:3,5 foi o que apresentou maior resistência à compressão aos 28 dias (8,32 MPa), o mesmo apresentou o maior índice de vazios em relação aos outros (0,34). As peças apresentaram absorção de água com valores menores que 7% de acordo com a NBR 8781/2013 e todas as peças apresentaram coeficiente de permeabilidade maior que 0,001 estando em conformidade com a NBR 16469/2015. Na segunda etapa a resistência caiu para 5,66 MPa, no entanto, o índice de vazios não apresentou alterações significativas (0,30) e o coeficiente de permeabilidade de 0,029 m/s de acordo com a NBR. Era esperado que os concretos desenvolvidos possuíssem uma resistência de no mínimo 20 MPa, adequada para suportar veículos leves, mas como o concreto permeável não adquiriu a resistência desejada ele pode ser aplicado em locais como pavimentos públicos, praças, sarjetas, onde não há tráfego de veículos, dessa forma tornando o pavimento mais eficiente na absorção da água pluvial, de modo a evitar alagamentos que trazem problemas na saúde pública, na economia e no tráfego das pessoas. **Conclusão:** Baseado nos resultados, as peças apresentaram um valor acima do esperado em relação à permeabilidade, índice de vazios e absorção de água, entretanto, não apresentaram resistência mecânica de acordo com a NBR 16416/2015, dessa forma impossibilitando o uso em pavimentos que recebam grandes cargas, como estradas e estacionamento, mas é possível utilizá-lo em calçadas, sarjetas e outras superfícies que não recebam grandes cargas. Uma possível solução para aumento de resistência seria a aplicação de agregados miúdos no traço para aumentar a resistência mecânica e assim utilizar em estradas onde há tráfego de veículos leves, dessa forma reduzindo os problemas de alagamentos nas vias urbanas.

Palavras-chave: Concreto permeável; Pavimentos Porosos; Escoamento.

**AValiação da Eficiência de Pavimento Permeável Poroso
para Infiltração da Vazão de escoamento Superficial
Pluviométrico.**

Lucas de Almeida Dias – Voluntário

Orientador (a): Prof. Me. Alessandro Resende Machado

Introdução: o pavimento de concreto permeável possui alto índice de vazios, formado pela mistura de cimento, agregado graúdo com pouca ou nenhum agregado miúdo e água. O seu uso reduz o escoamento superficial das águas proveniente das chuvas reduzindo os alagamentos. Ele pode ser utilizado em praças, parques, estacionamentos, circulação de pedestres, áreas industriais, comerciais e residenciais. **Objetivo:** A pesquisa teve como objetivo avaliar a influência do traço aplicado em um pavimento permeável para a obtenção de coeficiente de permeabilidade adequado a infiltração de águas pluviais. **Matérias e Métodos:** Para o desenvolvimento do concreto permeável poroso buscou-se identificar qual a combinação de traços apresentou os resultados mais satisfatórios em termos de resistência e de permeabilidade. Desta forma foi realizado os ensaios de permeabilidade, índice de vazios, absorção de água e ensaio de compressão aos 7,21 e 28 dias. Baseado nos parâmetros apresentados nas normas e na pesquisas bibliográfica, foram adotados três traços: 1:3,5; 1:4 e 1:4,5 com relação a/c 0,3 na primeira fase, e a segunda fase foi adotado os mesmos traços com o acréscimo de 0,2% de plastificante, mais 7% de agregado miúdo em relação a massa de cimento. O aglomerante adotado foi o cimento do tipo CP IV-32, e o agregado graúdo adotado foi a brita 0. As fôrmas das peças possuíam as dimensões de acordo com a NBR 9781/2013, onde foi adotado 11cm x 20cm x 8cm para as peças e 71cm x 71cm x 8cm para a placa. Para a confecção foram utilizados madeira e pregos. Para o ensaio foi utilizado gesso para regularizar a base da peça e a prensa de ensaio de compressão. **Resultados:** o traço 1:3,5 apresentou maior resistência mecânica à compressão aos 28 dias (8,32 MPa) na primeira etapa do projeto, o mesmo apresentou índice de vazios (0,34) maior em relação aos outros. As peças apresentaram absorção de água com valores menores que 7% estando em conformidade com a NBR 8781/2013 e todas as peças apresentaram coeficiente de permeabilidade maior que 0,001 estando em conformidade com a NBR 16469/2015. Na segunda etapa a resistência caiu bruscamente para 5,66 Mpa, contudo o índice de vazios não apresentou alterações significativas (0,30) e o coeficiente de permeabilidade de 0,029 m/s está conforme a NBR. **Conclusão:** As peças de concreto poroso permeável não apresentaram resistência mecânica à compressão de 20 Mpa, valor esse estabelecido pela NBR 16416/2015. Mas em relação ao índice de vazios, absorção de água e coeficiente de permeabilidade os resultados foram satisfatórios, o que possibilitará para as próximas pesquisas acrescentar uma porcentagem maior de agregados miúdos na composição do traço. Na segunda etapa a resistência foi inferior a da primeira etapa, o que não poderia ocorrer, acredita-se que o plastificante não teve o seu uso adequado interferindo no ganho de resistência. Uma solução seria adotar uma porcentagem de sílica ativa e superplastificante para obter maior ganho na resistência a compressão.

Palavras-chave: Concreto permeável; Porosidade; Vazios.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA USO RECREATIVO A LUZ
DA RESOLUÇÃO CONAMA 274/00: CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE
DA ÁGUA.**

Ivanna Hailla Silveira Silva – Voluntário

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

Introdução: O principal fator para contaminação das águas subterrâneas e superficiais é a interferência humana no ecossistema, feita por exemplo para desenvolvimento das cidades, exploração de matérias-primas naturais, entre outros. O presente documento analisa a Laguna da Jansen, São Luís-MA que está imersa em um ambiente urbano e recebe diariamente efluentes que interferem nas propriedades físico-químicas e biológicas desse corpo hídrico. Com isso, buscou-se mapear o uso e a ocupação da área ao seu entorno, de forma a entender o meio em que a laguna está inserida e, por fim, correlacionar os parâmetros de qualidade da água da laguna e os fatores ambientais.

Objetivo: Avaliar da qualidade da água para uso recreativo a luz da resolução Conama nº 274/2000, através do mapeamento comparativo do uso e ocupação do solo circunvizinho a Laguna da Jansen e levantamento das informações dos fatores ambientais da região. **Matérias e Métodos:** Através do levantamento bibliográfico de trabalhos que correlacionaram a ocupação do solo com a qualidade da água, fez-se um comparativo da mesma correlação para a área da Laguna da Jansen. Dessa forma, a partir da argumentação desses autores é possível analisar a situação delimitada por este projeto. Por meio da ferramenta do MapBiomas, obteve-se acesso à mapas que ilustram o bioma de São Luís nos anos de 1985 a 2019 além de dados quantitativos que informam a variação, ao longo desse intervalo de tempo, dos espaços ocupados por florestas, pela agropecuária, pelos corpos d'água e outras subdivisões de biomas.

Resultados: Segundo Souza e Gastaldini (2014), a carga orgânica relativa a DBO₅ tem relação com *Escherichia coli* devido à área urbana, que possui a maior carga de efluente doméstico lançado no corpo d'água sem tratamento. Conforme Castro et al. (2009, apud Oliveira et al. 2018), o principal meio de poluição de um corpo hídrico por conta da urbanização são o lançamento de esgoto in natura, efluentes industriais, os dejetos de animais, os resíduos sólidos, os canteiros de obra, a erosão dos solos, a retirada da vegetação circunvizinha e a poluição atmosférica. Para esse estudo, utilizou-se o MapBiomas, obtendo-se os seguintes resultados: entre os anos de 1985 e 2019, houve uma redução de 11% da floresta natural na em São Luís, enquanto a área não vegetada (constituída principalmente por infraestrutura urbana) teve um aumento percentual de 15%; além disso, no que diz respeito à transição, 5.105 hectares de floresta da ilha passaram a ser área não vegetada. Essa urbanização aconteceu de forma intensificada na região da laguna, como mostram os mapas de transição disponíveis na plataforma.

Conclusão: Os resultados do projeto demonstram, portanto, a ligação entre a modificação territorial e a qualidade ambiental dos biomas. Visto que os dados do MapBiomas referentes à São Luís mostram que houve uma intensa urbanização e retirada de vegetação nativa, principalmente na área próxima à laguna, entende-se a correlação desse fato com os problemas enfrentados pela Laguna da Jansen, tomando por base trabalhos já publicados.

Palavras-chave: Ocupação do solo; Geoprocessamento; Qualidade da água.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA O USO RECREATIVO A
LUZ DA RESOLUÇÃO CONAMA 274/2000: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.**

Lucas Gabriel Silva Lobato – Bolsista Ceuma

Orientador (a): Profa. Ma. Marylin Fonceca Leal De Farias Wettes

Introdução: Alguns dos maiores desafios aos gestores ambientais são a caracterização e o dimensionamento de impactos ambientais causados em recursos hídricos devido a processos antrópicos que causam frequentes alterações físicas, químicas e biológicas aos sistemas hídricos, fazendo com que esses deixem de ser adequados para o uso recreativo. A Laguna da Jansen, em São Luís do Maranhão é considerada como um dos principais pontos turísticos da ilha, sendo também utilizada em atividades pesqueiras e de recreação pela população que reside no entorno, entretanto vem sendo impactada negativamente no que diz respeito a qualidade da água, isso acontece por conta do desenfreado crescimento urbano ao seu entorno. **Objetivo:** Avaliar através de uma revisão bibliográfica a qualidade de água da Laguna da Jansen para o uso recreativo a luz da resolução Conama nº 274/2000. **Matérias e Métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica que visa verificar parâmetros sobre a qualidade da água na laguna da Jansen e fazer um comparativo com os padrões estabelecidos na Conama 274/2000 sobre o uso recreativo da água. Dessa forma, por meio do levantamento bibliográfico de 11 trabalhos como artigos e periódicos publicados entre os anos de 2009 e 2020, excluindo os trabalhos com mais de 15 anos de publicação e os que não apresentassem dados a respeito da Laguna da Jansen e a qualidade da água. Realizou-se um comparativo de parâmetros físicos e biológicos registrados em trabalhos já realizados de 2011 a 2014. **Resultados:** Assim, de acordo com os trabalhos analisados, a água presente na laguna encontra-se inadequada para uso recreativo de acordo com os padrões previstos na CONAMA 274/2000, pois segundo as amostras analisadas, há um índice de 1600 coliformes totais e termotolerantes por 100 mililitros e outro de 1700 coliformes totais e termotolerantes em amostra de 100ml, quando na resolução é de no máximo 250, 500 e 1000 coliformes termotolerantes por 100ml para águas classificadas respectivamente como excelente, muito boa e satisfatória. Os estudos apontam outro fator determinante que é o descarte de esgoto sem tratamento, sendo que a resolução deixa vedada a presença de resíduos ou descarte de sólidos e líquidos, incluindo efluente sanitário sem tratamento. E conforme as pesquisas, os baixos níveis de oxigênio dissolvido na água apontam à existência de cisnes-de-detergentes e mesmo com o O.D. baixo, devido aos sedimentos da laguna existe a proliferação de *Ruppia* marítima, sendo que a resolução classifica a água como imprópria para uso recreativo quando no trecho avaliado for verificado a floração de algas ou outros microrganismos. O estudo de Silva (2012) aponta a presença de Líquens Brancos, que é um biomarcador de poluição. **Conclusão:** Por meio da revisão concluiu-se que devido a água encontrar-se inapropriada, se faz necessário investimento para implantação de sistemas de esgotamento sanitário, ações de monitoramento da qualidade da água e desenvolvimento de programas de educação ambiental que visem a conscientização da população a ações de preservação a Laguna da Jansen em São Luís.

Palavras-chave: Laguna da Jansen; Qualidade da água; Impactos ambientais.

AVALIAÇÃO DE ÍONS CLORETO NO AR ATMOSFÉRICO DA AVENIDA LITORÂNEA EM SÃO LUIS-MA E SUA RELAÇÃO COM A CORROSÃO METÁLICA.

Denilma De Oliveira Lobato – Bolsista Ceuma
Orientador (a): Profa. Ana Patrícia Pinto Farias

Introdução: Destaca a relação do íons cloreto com o fenômeno da corrosão em materiais metálicos bem como o teor deste, evidenciado na avenida litorânea em São Luís do Maranhão em comparação a outros pontos de coleta, uma vez que diversos materiais metálicos sofrem o processo de corrosão e que tal fenômeno ocorre pela tendência do objeto em voltar ao seu estado natural de minério e também por outros fatores como a presença de contaminantes no meio, assim como, o íons cloreto presente na névoa marinha proveniente da quebra das ondas do mar. **Objetivo:** Analisar e quantificar o teor de íons cloreto presente no meio atmosférico e sua relação com a corrosão de materiais metálicos. **Materiais e Métodos:** Pesquisa de campo, cuja metodologia é a de análise de água por volumetria de precipitação também chamado de método de mohr, no qual os íons cloreto (Cl^-) são titulados com solução padronizada de nitrato de prata (AgNO_3) onde, o cromato de potássio (K_2CrO_4) age como indicador. Coletou-se amostras de água do mar de cinco pontos diferentes da ilha de São Luís-Ma (Praia da Avenida Litorânea; Barragem do Bacanga; Araçagi ;Raposa e São José de Ribamar) no qual para cada ponto coletou-se seis amostras perfazendo um total de trinta amostras, onde quantificou-se o teor de íons cloreto de cada ponto tendo como parâmetro a norma NBR 15900:2009-2020. **Resultados:** Obteve-se de cada ponto a média de nitrato utilizado identificando o teor de íons cloreto para amostra coletadas em mg/l no qual para a Litorânea de 8,83mg/l; Barragem do Bacanga 6,38mg/l; Araçagi 8,68mg/l; Raposa 8,27mg/l e São José de Ribamar 8,05mg/l. **Conclusão:** Os dados obtidos apresentam-se com valores elevados em comparação ao estabelecido em norma e entre os pontos de coleta, um apresentou-se com teor de cloreto em maior valor comparado aos outros pontos.

Palavras-chave: Atmosfera; Corrosão; Metais.

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO TRAÇO DO TRAÇO ADEQUADO DE PAVIMENTO PERMEÁVEL POROSO PARA INFILTRAÇÃO DA VAZÃO DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL PLUVIOMÉTRICO.

Samara Fernandes da Silva Tinoco Aragão – Bolsista Ceuma

Orientador (a): Prof. Me. Alessandro Resende Machado

Introdução: O crescimento acelerado da população tem modificado a paisagem, implicando no aumento das taxas de desmatamento, mau uso e ocupação do solo e impermeabilização das bacias urbanas. Em consequência disso, o processo de infiltração das águas pluviais é fortemente afetado. A aplicação de metodologias que favoreçam o processo de infiltração representa soluções efetivas para a problemática das chuvas, e um adequado escoamento superficial de águas pluviais. O uso de pavimento permeável pode ser uma alternativa para mitigar problemas na drenagem urbana. Para aplicar o pavimento permeável em locais com tráfegos de veículos, faz-se necessário encontrar meios para melhorar a resistência mecânica. **Objetivo:** o trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência do pavimento rígido permeável poroso em relação à infiltração de águas pluviais.. Para isso, os objetivos específicos compreenderam em obter o coeficiente de permeabilidade da placa de concreto poroso de acordo com a norma NBR 16416:2015 e analisar os resultados do ensaio de resistência à compressão do pavimento permeável. **Materiais e Métodos:** A pesquisa foi desenvolvida na Universidade Ceuma, no *campus* Renascença no Laboratório de Materiais. Realizada por meio de um estudo experimental, no período de 03/2020 à 02/2021, onde apresentou-se os aspectos de resistência à compressão e permeabilidade. Os ensaios de índice de vazios e absorção de água foram realizados em traços 1:3,5; 1:4,0 e 1:4,5 com fator a/c de 0,30, na finalidade de auxiliar na busca de alternativas para o aumento da resistência das peças com dimensões 11cmx20cmx8cm e placas com 71cmx71cmx8cm. A norma *NBR 16416/2015 – Pavimentos Permeáveis de Concreto* foi utilizada na execução de todas as etapas. A pesquisa foi dividida em duas etapas: na primeira, buscou-se analisar o concreto permeável convencional através de outras experiências de autores que aplicaram o pavimento permeável por meio de ensaios laboratoriais; na segunda etapa, foi desenvolvido um concreto permeável com adição de areia média e aditivo plastificante. O aglomerante adotado foi o cimento tipo CP IV-32, dado que é o mais utilizado na região de São Luís, sendo de fácil obtenção e baixo custo. Os traços foram executados com brita nº 0 da região de São Luís – MA, e adotados materiais como: cimento, gesso, plastificante, água, agregado miúdo e agregado graúdo. **Resultados:** Em relação a permeabilidade, os resultados foram satisfatórios, o coeficiente de permeabilidade se manteve além dos limites da norma, mesmo com a adição dos 5% de areia e 0,2% de aditivo plastificante. Quanto à resistência à compressão, os resultados ficaram abaixo do que preconizado na norma (20Mpa), tendo o maior desempenho para o traço 1:3,5 que obteve 8,32 Mpa na primeira etapa. Na segunda etapa o desempenho da resistência foi menor, com valores mais elevados para o traço 1:3,325:0,175 de 7,31 Mpa. **Conclusão:** Os resultados foram satisfatórios apenas para o o ensaio de permeabilidade, enquanto que no ensaio de resistência à compressão houve perda significativa de resistência na segunda etapa. Tal perda não foi esperada, uma vez que outros trabalhos acadêmicos afirmaram em seus desenvolvimentos um ganho de resistência na adição de areia média. Isso se deve, possivelmente, ao uso do plastificante, que deixaram as amostras com aparência mais frágil, se desagregando com facilidade.

Palavras-chave: Concreto Permeável; Peças prismáticas; Escoamento Superficial.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS EM RESOLUÇÕES DE PROBLEMAS
POR MEIO DE REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS.**

Paulo César Silva Costa – Bolsista Fapema
Orientador (a): Prof. Dr. Raimundo Luna Neres

Introdução: é necessário entender o significado das *palavras*, da *linguagem* e dos *símbolos* que o apresentam. Neste sentido, a conversão de uma forma de registro do problema em outra, ou outras formas, pode auxiliar o aluno na compreensão de problema reais que envolvem conhecimentos de Cálculo Integral que requerem também conhecimentos matemáticos para sua resolução. E, portanto, uma metodologia adequada para focar problemas contextualizados nas práticas culturais que requerem para a solução. **Objetivo:** investigar e instrumentalizar o bolsista em Resolução de Problemas de Cálculo Integral aplicado às Engenharias da UNICEUMA – Campus Renascença. **Materiais e Metodos:** O aporte teórico e metodológico foi baseado na utilização de diferentes registros Semióticos, cujo objetivo era contribuir para a aprendizagem e melhorar o desempenho escolar em Cálculo Integral. **Conclusão:** Constatou-se que o estudo da matemática é importante no desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade, da capacidade de investigação e da resolução de problemas, sendo, portanto, fundamental em qualquer área do conhecimento científico. Além disso, a metodologia empregada nos proporcionou investigar e desenvolver novas heurística de aplicação do cálculo nas engenharias. Dessa forma, concluímos que a aprendizagem matemática pelo viés de Resolução de Problemas exige compreensão dos conceitos inerente ao objeto de estudo e apropriação de conteúdos relacionados ao Cálculo Integral.

Palavras-chave: Aprendizagem; Registros Semióticos; Cálculo Integral; Resolução de Problemas.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**ELABORAÇÃO DE BANCO DE DADOS PLUVIOMÉTRICOS PARA
VERIFICAÇÃO DA VARIABILIDADE DE CHUVA E USO COMPARATIVO
ÀS INFORMAÇÕES COLETADAS PELO PLUVIÔMETRO PRODUZIDO
COM MATERIAL ALTERNATIVO, EM COMUNIDADES DE SÃO LUÍS –MA.**

Ramon Soares Araújo – Voluntário
Orientador (a): Prof. Me. Roni Cleber Boni

Introdução: O desenvolvimento de projetos de infraestrutura, em especial aqueles relacionados a drenagem de águas pluviais demandam de dados hidrológicos, ou seja, de informações referentes as precipitações ocorridas nas bacias e áreas de estudo. Tais registros são necessários tendo em vista que apresentam, ao longo do tempo, informações importantes do evento chuvoso tais como valores precipitados extremos (máximos e mínimos), assim como variabilidade da chuva ocorrida entre regiões da mesma bacia ou bacias vizinhas. Um dos meios para fazer esse monitoramento, é através das estações pluviométricas, podendo ser a do tipo convencional, semiautomática ou automática, sendo medido a precipitação em milímetros, um valor de medida normalmente empregado. **Objetivo:** foi realizado coleta, verificação, análise e comparação de dados e informações dos diversos bancos de dados de órgãos e instituições como CEMADEN e INMET, e dados de uma pesquisa de iniciação científica ainda não publicada, para montagem de um banco de dados, onde foi feita a verificação de variabilidade da chuva no município de São Luís/MA e verificação da importância do uso de um pluviômetro produzido a partir de materiais alternativos nas comunidades ludovicenses. **Matérias e Métodos:** O modelo convencional foi o tipo escolhido para o desenvolvimento de uma presente pesquisa desenvolvida conjuntamente com a elaboração deste estudo, que foi instalado no campus da Universidade CEUMA, junto à unidade do Turu. O período da coleta da chuva pelo equipamento montado ocorreu entre 01/12/2020 a 20/03/2021, havendo a comparação de resultados com as estações automáticas do CEMADEN, estando localizadas na FIEMA e no Planalto do Pingão, o mais próximo possível da estação teste para permitir comparar as chuvas e verificar devido a inconstância espacial e temporal, algo comum de se registrar neste tipo de variável hidrológica. **Resultados:** a partir da análise dos dados do INMET de 2016 e 2017, foi observado que as chuvas na capital São Luís se distribuem entre os meses de dezembro a meados de junho, onde apresenta forte incidência de chuva. Com o estudo das precipitações obtidas a partir das nove estações de monitoramento do CEMADEN, observou-se que a variação de chuva dentro do município de São Luís é um fato, a pesar da sua área de pouco mais de 580 km². **Conclusão:** primeiramente, o pluviômetro teste montado como parte de uma pesquisa de iniciação científica é confiável. O uso desse equipamento em bairros da capital maranhense, contribuiria para exatidão de implantação de infraestruturas de melhorias para tais regiões. Esse trabalho recomenda a descentralização da implantação de pluviômetros da cidade de São Luís e demais municípios brasileiros, pois a variação de chuva pode ser muito considerável de bairro para bairro e/ou de município para município. O pluviômetro teste supracitado é uma alternativa econômica para esse problema. Ainda, o uso desse equipamento se mostra aliado de projetistas quando ao uso de dados pluviométricos para melhorias de drenagem e saneamento básico geral.

Palavras-chave: Infraestrutura; INMET; CEMADEN; Banco de Dados Pluviômetro.

**ESTUDO DAS PROPRIEDADES DE NANOCABOS FUNCIONALIZADOS
ENVOLVENDO MOLÉCULAS DE CARBONO.**

Andressa Costa Vaz – Bolsista Ceuma

Orientador (a): Prof. Dr. Wesdney dos Santos Melo

Introdução: Uma das áreas mais promissoras da nanotecnologia e tratando dos respectivos nanotubos de carbono funcionalizados está nos nanocompósitos, onde visam várias formas de uso seja no âmbito comercial ou biológico. Entre eles podemos citar a produção de polímeros, também utilizados como elementos de reforço estruturais, assim como na parte dos têxtil. A correlação do nanotecnologia e o mercado é bem diversificada, do ponto da engenharia os nanotubos de carbono funcionalizados entram na composição de estruturas, além disso do ponto de vista biomédico alguns podem até ser utilizados como biosensores no corpo humano, uma área muito rica cientificamente, carbono por ser um elemento impressionante quanto às suas características, quanto molécula e respectivas ligações, entra na linha de estudo em seu usos e aplicações de diversas formas. **Objetivo:** A presente pesquisa, com o objetivo de abordar os nanotubos e sua funcionalização. **Matérias e Métodos:** A metodologia utilizada foi a simulação através do acesso á programas computacionais como Linux, que como uma ótima opção para um ambiente científico no qual se espera que tudo funcione sem muitos ajustes foi usado para observação e rotação e cálculos das moléculas de carbono analisadas. Participando ativamente da observação da interação e moléculas segundo a disposição da quantidade de energia existente em cada uma conforme as fórmulas dos livros teóricos. Além disso, a pesquisa bibliográfica esteve presente em livros, artigos, e TCC's em depósitos e sites da internet. **Conclusão:** Embora os SWNT apresentem menor diâmetro, maior área de superfície por unidade e, conseqüentemente, maior área de absorção, o mesmo encontra menor aplicação quando comparado com MWCT. Isso ocorre pelo fato da síntese obter nanomaterial com apenas uma camada é complexa, o que exige um controle rigoroso para percepção nas condições de síntese e dos materiais catalizadores, evitando a formação de multicamadas. Logo, foi possível observar que a pesquisa foi satisfatória e correspondeu as seguintes perguntas e curiosidades analisadas ao longo dos meses, identificamos os principais pontos da funcionalização dos nanotubos, desde análise suposta à realidade expressa nos cálculos bem como os valores assumidos durante a execução, ou seja esclarecendo e associando o valor previsto e propriedade observada no dia a dia no uso de nanocompósitos. Apesar das vantagens, é referido em estudos que se fazem necessárias e importantes limitações na incorporação dos nanotubos de carbono.

Palavras-chave: Nanotubos; Materiais; Estruturas; Resistência.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**PROPOSTA PARA A CONSTRUÇÃO E TESTE DE UM PLUVIÔMETRO
PRODUZIDO COM MATERIAIS ALTERNATIVOS PARA USO EM
COMUNIDADES DE SÃO LUÍS-MA.**

Marcus Matheus Torres Sodré – Bolsista Ceuma

Orientador (a): Prof. Me. Roni Cleber Boni

Introdução: No Brasil, a maior parte da precipitação ocorre na forma de chuva, normalmente a grandeza hidrológica é registrada através de pluviômetros em um tempo pré-determinado, o seu valor é dado em milímetros (mm). Esses dados são utilizados por órgãos públicos, privados ou governamentais com o intuito de analisar e prever inundações e alagamentos, no uso da chuva para fins não potáveis, além de auxiliar no plano diretor das cidades. Portanto, os registros pluviométricos devem ser mantidos de forma contínua para servir como base de dados na tomada de políticas sociais e ambientais nos setores da sociedade. **Objetivo:** A pesquisa verificou a viabilidade da implementação de um pluviômetro de baixo custo, utilizando-se de materiais alternativos, para a sua implementação nas diferentes regiões de São Luís-MA, que é comumente afetada por inundações e alagamentos nas vias urbanas no período de chuva intensas. **Material e Métodos:** Na elaboração do pluviômetro, foi escolhido como referência o modelo convencional, “Ville de Paris”, custando no mercado uma média de R\$943,75. Houve a priorização na redução do custo de produção do equipamento, foram utilizados materiais cedidos por terceiros ou que estavam presentes na residência do discente, tendo um custo final de somente R\$63,77. A sua instalação ocorreu no terreno do CEUMA do Turu com o objetivo de registrar a precipitação no local e avaliar o desempenho do equipamento confrontando os dados com os pluviômetros automáticos do CEMADEN mais próximos, sendo um localizado no Planalto do Pingão e outro na FIEMA. **Resultados:** O registro da chuva foi calculado através da relação: $P = 10 \times (V/A)$, onde P é a precipitação em mm; V é o volume recolhido pelo equipamento em ml e A corresponde a área de captação em cm². A coleta aconteceu da data 01/12/2020 a 20/03/2021, onde as variações das precipitações nos meses de dezembro, janeiro e março atingiram até 15,5%, não sendo considerado um erro, algo comum de se registrar neste tipo de variável hidrológica por motivos de inconstância espacial e temporal. Exclusivamente no mês de fevereiro, verificou-se uma grande variação de 28,85%, sendo causada pela falta da coleta diária nesse espaço de tempo. Além disso, foi observado que o pluviômetro não necessitou de manutenções no período da coleta. **Conclusão:** A construção do pluviômetro foi feita em sua maioria com materiais reutilizados, reduzindo consideravelmente o seu valor, e demonstrando a facilidade na confecção do equipamento. Portanto, torna-se uma boa alternativa comparado ao pluviômetro Ville de Paris, pois este apresenta um alto valor comercial. Já em relação ao seu funcionamento, deve haver um cuidado em executar continuamente a coleta diária da chuva, e assim, o equipamento terá sua eficiência no registro de informações que serão utilizados como base para a tomada de decisão ao elaborar políticas públicas para as regiões alagadas ou inundadas nas diferentes regiões de São Luís-MA.

Palavras-chave: Pluviômetro; Medição de precipitação; Chuvas intensas.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

UTILIZAÇÃO DE BIOFILME DE RESÍDUO DE MANDIOCA (*Manihot esculenta*) NA CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE BANANA-PRATA (*Musa sapientum*).

Edinaldo de Pontes Silva Filho – Bolsista Fapema
Orientador (a): Profa. Dra. Wolia Costa Gomes

Introdução: Banana é uma fruta altamente perecível e filmes biodegradáveis são uma opção para sua conservação, pois funcionam como barreiras às trocas respiratórias. O amido extraído da mandioca apresenta boas características para formação de películas, contudo, o processamento industrial para obtenção da fécula ocasiona danos ambientais, pois diversos resíduos são gerados. **Objetivo:** Avaliar o uso de biofilmes de resíduo de mandioca (*Manihot Esculenta*) na conservação pós-colheita de banana-prata (*Musa sapientum*). **Matérias e Métodos:** Trata-se de um estudo experimental, realizado entre março de 2020 a fevereiro de 2021, no laboratório de Ciência do Ambiente (LACAM) da Universidade Ceuma – UniCEUMA. Foi elaborado o biofilme a partir da entrecasca da mandioca, nas concentrações de 3% e 5%. Em seguida as bananas-pratas foram revestidas (3% e 5%) e separado o controle. As análises foram realizadas no intervalo de 3 dias, durando um período de 12 dias de armazenamento. Avaliou-se o teor de sólidos solúveis (SS), acidez titulável (AT), relação SS/AT, pH e perda de massa. **Resultados:** Foi constatada pior eficiência de conservação do revestimento de 5%, que apresentou maior perda de massa. A concentração de 3% e controle apresentaram resultados semelhantes ao longo dos 12 dias de armazenamento. **Conclusão:** A concentração de 3% de resíduo de mandioca apresentou uma película que proporcionou melhor aspecto visual ao final dos 12 dias de armazenamento, enquanto a concentração de 5% promoveu o apodrecimento das bananas. O aproveitamento da entrecasca da mandioca em biofilmes possibilita a diminuição do uso de PVC e conseqüentemente diminui a poluição.

Palavras-chave: Biofilme; Conservação; Banana-prata; Mandioca.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

Engenharia da Computação

**AVALIAÇÃO DE USABILIDADE DA PLATAFORMA DE DOAÇÃO DE
TEMPO SOLIDARITY: AMPLIANDO ESFORÇOS PARA O
VOLUNTARIADO.**

João Victor Nunes Fontenele – Voluntário
Orientador (a): Profa. Dra. Yonara Magalhães Costa

Introdução: A solidariedade nos tempos de pandemia tem sido um diferencial na vida de quem realiza o voluntariado e de quem recebe a assistência. Muitas são as oportunidades de prestar ajuda para quem precisa por meio de ações sociais promovidas por entidades ou ONG's, entretanto muitas delas carecem de recursos financeiros, como também humanos para a realização destas ações. A falta de visibilidade de muitas entidades tem tornado mais difícil a busca por apoio. Além disso, quem deseja juntar-se a uma causa, em geral despende um bom tempo para buscar informações na rede, pois estas estão fragmentadas em diferentes mídias sociais e plataformas, e muitas vezes, estas são pouco confiáveis. **Objetivo:** Com base nessas dificuldades, a intenção é avaliar uma plataforma web responsiva denominada *Solidarity*, implementada em JavaScript e React Native, cujas funcionalidades essenciais e *back-end* foram construídos no projeto anterior (Março de 2019 a fevereiro de 2020), mas cujo *front-end* e validação e testes de usabilidade foram contemplados agora (Março de 2020 a Fevereiro de 2021). A *Solidarity* permite: postagem de vagas para voluntariado, inscrição e checagem dos possíveis voluntários, criação de perfil do voluntário, pesquisa das vagas de voluntariado, organizações e instituições sociais. **Materiais e Métodos:** Para executar este projeto, as atividades foram organizadas em quatro etapas: pesquisa bibliográfica; elaboração de modelo de avaliação; realização da avaliação, coleta, tabulação de dados por meio do modelo de avaliação; implementação das melhorias, com base nos *feedbacks* da avaliação. Esta pesquisa é de cunho quantitativo cuja pesquisa de campo coletou dados por meio de um questionário (adaptado do modelo System Usability Scale (SUS)), *on-line* no *Forms* (Office 365), não foi submetido ao Comitê de Ética (CEP) pois a pesquisa não envolve seres vivos. Apenas pesquisa de utilização de um software, com 14 perguntas, sendo 12 de múltipla escolha e 2 perguntas discursivas, e que também realizou uma pesquisa documental sobre métodos de avaliação de usabilidade e interface. A avaliação focou na experiência do usuário com 40 participantes (tendo 95% de grau de confiabilidade e margem de erro de 15%) em fevereiro/março deste, sobre a usabilidade da plataforma (fator de engajamento e sucesso). **Resultados:** Mais de 86%(35) dos participantes avaliaram a plataforma como “Agradável” e, cerca de 87%(37) dos participantes respondeu que o sistema é simples e fácil de se usar. Além disso, 91%(36) avaliaram bem o aspecto do conforto (tipo de fonte, tamanho, contraste etc.) e 87%(37) aprovaram o aspecto de aprendizagem rápida do uso da plataforma; quanto a “fornecer informações suficientes”, a plataforma também foi muito bem avaliada pelos participantes, que neste item alcançou 91%(36) de aprovação. A plataforma foi bem aceita, mesmo por aqueles que não nunca foram voluntários, e, para a maioria dos participantes, a utilizariam e a recomendariam. **Conclusão:** Conclui-se que o objetivo do projeto foi alcançado, pois a *Solidarity* teve muito boa aceitação após a experiência de utilização pelos participantes, ao criar uma plataforma que centraliza, organiza, facilita e agiliza a busca por informações sobre voluntariado, dá visibilidade às diferentes causas e organizações, e, ao mesmo tempo, em que garante a confiabilidade dessas informações, pois o administrador da plataforma validará as informações antes destas serem publicadas.

Palavras-chave: Voluntariado; Plataforma web; Usabilidade.

**DESENVOLVIMENTO DE UMA IMPRESSORA 3D DE BAIXO CUSTO
UTILIZANDO HARDWARE E SOFTWARE LIVRE PARA AUXILIAR
ALUNOS DOS CURSOS DE ARQUITETURA E DESIGN.**

Carlos Daniel Vieira Lima – Voluntário

Coorientador (a): Profa. Ma. Gylmara Kylma Feitora Carvalhêdo Almeida

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

Introdução: Durante muitas décadas as impressoras 3D sempre tiveram o histórico de possuir um altíssimo valor de mercado, e com o surgimento de modelos *RepRap* com a utilização de *hardwares* e *softwares* livres o produto se tornou mais acessível à população. Atualmente, existe a necessidade de se utilizar os recursos da impressora 3D para auxiliar alunos de graduação no desenvolvimento de seus projetos, e partindo dessa necessidade surgiu a proposta de desenvolver uma impressora 3D utilizando materiais reciclados e de baixo custo. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi desenvolver e implementar uma impressora 3D de baixo custo utilizando *softwares* e *hardwares* livres como estratégia de superar as dificuldades de prototipação nos cursos de Arquitetura e Urbanismo/Design da Universidade Ceuma. Os objetivos específicos tiveram como base a realização de uma revisão bibliográfica acerca de impressoras 3D e sua contribuição no meio acadêmico; investigar o uso de impressoras 3D na produção de modelos; modelar e projetar um impressora 3D utilizando *software* e *hardware* livre; implementar uma impressora 3D; desenvolver testes de impressão. **Materiais e Métodos:** Foi utilizado um Arduíno Mega 2560, e uma placa shield RAMPS 1.4 para a realização de todo o processamento da impressora. Foi utilizado motores de passos para a movimentação dos eixos X,Y e Z, fonte de alimentação, mesa de impressão, extrusora, *softwares* necessários e demais componentes específicos que compõem uma impressora 3D. Também fez-se o uso do *firmware Marlin*, que é onde está toda a codificação necessária para que se obtenha todo o funcionamento e os recursos da impressora. O trabalho proposto foi dividido em três grandes etapas. Primeiramente ocorreu um levantamento bibliográfico sobre as impressoras 3D de baixo custo, plataforma Arduino, sensores e atuadores. Num segundo momento ocorreu a etapa de concepção, modelagem e prototipação do projeto. Na terceira etapa ocorreu a montagem, codificação, calibragem e testes experimentais, onde foi possível fabricar uma peça desenvolvida em uma ferramenta CAD. **Resultados:** Atualmente a impressora encontra-se concluída e funcionando perfeitamente. Após realizar testes de impressão, notou-se que esta apresentou ótimos resultados em suas impressões e a mesma já foi utilizada para desenvolver alguns projetos de prototipagem. Para a realização desde projeto foi necessário investir aproximadamente R\$450,00 para a compra do Arduíno, motores, placa shield RAMPS e outros acessórios. **Conclusão:** Após um longo período de estudo e implementação de conhecimentos, obteve-se os resultados finais do projeto proposto. Com base em todas as etapas realizadas e apresentadas durante todo o período de desenvolvimento do projeto, pode-se concluir que o objetivo proposto foi alcançado e que a impressora 3D produzida apresentou grandes resultados em suas impressões.

Palavras-chave: Impressora 3D; RepRap; Arduíno; Software; Hardware.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**USO DO SCRATCH COMO FERRAMENTA DE APOIO A APRENDIZAGEM
DA GEOMETRIA PLANA.**

Jefferson Silva Pereira Junior – Bolsista Fapema

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

Introdução: A utilização dos jogos na escola não é algo novo, visto que seu potencial pedagógico é igualmente sentido por outras áreas, de tal maneira que o ensino e a aprendizagem se tornam mais atrativos quando os educandos os utilizam na sala. Os jogos no Ensino de Matemática se configuram como uma proposta inovadora que quando bem planejado e orientada podem dinamizar o ensino, pois é um recurso altamente motivador que possibilita o desenvolvimento de habilidades como a: observação, reflexão, descoberta e desenvolvimento do raciocínio lógico. **Objetivo:** Desenvolver dois jogos educacionais digitais, utilizando *software* livre, capazes de auxiliar os processos de ensino-aprendizagem sobre os assuntos referentes a Geometria Plana. **Matérias e Métodos:** Este trabalho caracteriza-se pela metodologia Pesquisa-Ação. O trabalho proposto está dividido em duas etapas. A primeira etapa se deu a partir de pesquisas bibliográficas sobre os jogos digitais, Ensino de Matemática e Geometria Plana. Já na segunda partiu-se então para o desenvolvimento de dois aplicativos educacionais capazes de otimizar o processo de ensino-aprendizagem sobre os assuntos referentes a geometria plana. Esta solução é uma aplicação multiplataforma desenvolvida com o *Software Livre Scratch*, com uma linguagem de programação em blocos de mesmo nome criada em 2007 pelo Media Lab do MIT (*Instituto de Tecnologia de Massachusetts*). **Resultados:** Dois jogos foram desenvolvidos com o intuito de abordar diferentes conteúdos relacionados a geometria plana. O primeiro deles buscava auxiliar os alunos com a associação entre as formas geométricas e seus respectivos nomes, para tal eles podem se aventurar em um jogo ao estilo “space shooter”, enfrentando hordas de naves inimigas, cujo design é composto por conjuntos de formas geométricas, afim de estimular o reconhecimento das mesmas pela criança, o jogador tem como objetivo atingir a forma geométrica indicado na parte superior da tela. O segundo jogo teve por objetivo auxiliar o aluno na associação entre as formas geométricas e suas respectivas formulas de cálculo de área, além de reforçar conhecimentos acerca de ângulos de triângulos e entre retas, inserindo esses problemas no cenário de forma a auxiliarem o aluno a atingir o alvo. O intuito é que o aluno consiga visualizar o desafio e fazer uma associação entre o cenário e o conteúdo ministrado em sala de aula. **Conclusão:** Com o desenvolvimento dos jogos em questão, esperava-se que houvesse uma interação proveitosa e educativa entre os usuários e o sistema, de forma que o jogador aprendesse enquanto se divertia e que com as ferramentas desenvolvidas, o aluno pudesse desenvolver sua capacidade lógica e cognitiva, além de desfrutar de uma experiência produtiva na utilização do seu tempo. Foi pretendido com esse recurso melhorar o desempenho dos estudantes e despertar nestes um prazer ao aprender o conteúdo referente a geometria plana.

Palavras-chave: Scratch; Geometria plana; Jogos educativos.

**AVALIAÇÃO DA DUREZA DO AÇO ABNT 4140 TRATADOS
TERMICAMENTE EM TÊMPERA – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.**

Bêfranio Vilarindo de Sousa Júnior – Bolsista Ceuma
Orientador (a): Profa. Ma. Ramaiany Carneiro Mesquita

Introdução: O aço em especial é um dos tipos de materiais metálicos mais usados no mundo, sendo utilizado desde embalagens de alimentos até na fabricação de grandes estruturas da construção civil. Podendo ser utilizado nas mais diversas aplicações, uma das características que permitem essa versatilidade é a possibilidade de adequação de suas propriedades através dos processos de tratamentos térmicos. O Tratamento térmico pode ser descrito como um ciclo controlado de aquecimento e resfriamento do metal, objetivando a modificação de sua microestrutura e conseqüentemente a mudança nas propriedades mecânicas do mesmo. A ampla utilização dos aços refere as boas combinações de suas propriedades mecânicas, isso aliado ao seu baixo custo quando comparado a outros materiais metálicos. **Objetivo:** Este trabalho tem por objetivo avaliar a dureza do aço ABNT 4140 tratado termicamente em têmpera **Matérias e Métodos:** Este trabalho tem por método principal a revisão bibliográfica do tipo narrativa, em que se discorre sem pretensões do esgotamento das fontes de informação. A pesquisa foi realizada de janeiro de 2021 a Abril de 2021 com base de dados pesquisada online no acervo do *Scholar Google* (Google Acadêmico). Como descritores utiliza-se as palavras chaves: “Aço ABNT 4140”; “Tratamento Térmico em Aços Carbono”” “Aço ABNT 4140 tratado termicamente” e “Aço carbono tratado por têmpera”. Optou-se na utilização somente dos trabalhos que tivessem envolvimento com o aço estudado, configurando este o principal critério de exclusão, trabalhos que possuíssem tratamento térmico em forno do tipo mufla e estudos que contemplassem a avaliação da dureza superficial. Fora considerado somente trabalhos que possuíssem no mínimo 8 anos de publicação, ou seja, entre os anos de 2013 a 2021. **Resultados:** Fora observado que a técnica de têmpera, tempo de exposição das amostras. Método de resfriamento e diversos outros fatores contribuem para a mudança da microestrutura do aço estudado e assim alterando também a sua dureza tanto superficial quanto interna. **Conclusão:** Foi possível concluir por meio do estudo bibliográfico que o material estudado sofre alterações de dureza principalmente na fase de transição do diagrama ferro-carbono em que acontece o aquecimento acima da temperatura eutetoide e que traz como importância que o material que é amplamente na sociedade pode sofrer alterações ao longo do tempo quando submetido a ciclos térmicos alterando a sua propriedade mecânica e, por vezes, inutilizando a sua aplicação principal

Palavras-chave: Tratamento Térmico; Aço 4140; Microestrutura; Têmpera.

IMPLEMENTAÇÃO DE UM MODELO VIA REDES NEURAIS ARTIFICIAIS DE UM BRAÇO ROBÓTICO.

Vinícius Duarte Santos – Bolsista Ceuma

Orientador (a): Prof. Me. Hilton Seheris da Silva Santos

Introdução: A fim de compreender e analisar o comportamento dinâmico de um sistema, mesmo antes de executá-lo, tem-se a modelagem como um método muito utilizado, de forma que possibilita identificar problemas e realizar correções, sem que haja grandes perdas (em recursos, tempo, etc.). Para tornar o processo ainda mais eficiente, pode-se inserir a utilização de redes neurais artificiais (RNA). As RNA's são utilizadas por vários *softwares* computacionais, com objetivo de resolver problemas de forma mais rápida e segura (com pouca probabilidade de erros). Essas ferramentas são utilizadas constantemente no desenvolvimento de novas tecnologias, como sistemas robóticos, aeroespaciais, industriais e etc. **Objetivo:** O atual trabalho teve o objetivo de descrever as etapas de desenvolvimento do projeto de iniciação científica, no qual implementou-se um modelo, via redes neurais artificiais, de braço robótico. **Materiais e Métodos:** O dispositivo robótico desenvolvido possui 4 graus de liberdade (GDL), porém, os estudos foram feitos abrangendo os movimentos individualmente, logo as análises são baseadas em 1 GDL. Para introdução da rede neural, foi definida a utilização da função de ativação de base radial (RBF). A RNA – RBF aplicada na construção do modelo é formada por três camadas, a camada de entrada, a camada oculta e a camada de saída. Sua estrutura possui o formato 2-5-1, sendo 2 neurônios sensoriais na entrada, 5 neurônios na camada oculta e 1 na saída. Utilizou-se o MATLAB como um ambiente eficaz para o usuário efetuar remotamente o controle do braço, simular e analisar o comportamento do sistema. O microcontrolador Arduino serviu de comunicação entre o braço e o computador, sua base de programação consiste na linguagem C/C++. Por fim, realizou-se simulações e experimentos para identificar as características dinâmicas, e observar o comportamento, do sistema modelado via redes neurais artificiais. **Resultados:** Por meio do MATLAB obteve-se as curvas respostas do sistema para as entradas específicas em um certo intervalo de tempo. Inicialmente considerou-se o sistema em malha aberta submetido a um impulso. Em seguida realizou-se entradas senoidais para observar novamente o comportamento do sistema. Comparou-se os gráficos obtidos dos movimentos aproximados com o movimento ideal. Observou-se que inicialmente, em ambas as entradas, o sistema se comporta de maneira irregular, com um erro significativo, porém, sabe-se que essa característica se dá por conta do processo de aprendizagem que ocorre na RNA, e analisando a variação do erro durante um certo período, nota-se que ele logo estabiliza (tende a zero) e o comportamento do sistema se aproxima do ideal. **Conclusão:** Por fim das análises, conclui-se que o processo de modelagem do braço robótico articulado via redes neurais artificiais mostrou-se eficiente. A RNA utilizada na modelagem do sistema obteve um desempenho superior ao modelo obtido por função de transferência, para um sistema de malha aberta, de modo que fornece as respostas adequadas para representar os parâmetros que afetam o comportamento do sistema.

Palavras-chave: Modelagem; Redes Neurais Artificiais; Braço Robótico.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**MODELAGEM VIA REDES NEURAIAS ARTIFICIAIS DE UM BRAÇO
ROBÓTICO PARA ENSINO E APRENDIZADO NOS CURSOS DE
ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE CEUMA.**

Bruno Silva Oliveira – Voluntário

Orientador (a): Prof. Me. Hilton Seheris da Silva Santos

Introdução: O uso da tecnologia está desempenhando um papel importante no apoio às atividades humanas. O homem está se concentrando cada vez mais no trabalho intelectual, tentando tornar as atividades práticas cada vez mais automatizadas, a fim de aumentar sua eficiência. Nesse sentido, tem-se modelagem, que analisa a dinâmica de um sistema e seu comportamento, mesmo antes dele ser executado. Ocorre através de uma série de equações dinâmicas em conjunto com programas de computador, evitando uma sucessão de testes físicos e demorados, oferecendo a oportunidade de ajustes serem feitos e a previsão de diversas situações. Com a modelagem, os sistemas são executados já com esse conhecimento, sem ao menos passar de fato por todos esses eventos.

Objetivo: realizar a modelagem dinâmica de um braço robótico articulado via redes neurais artificiais (RNA). **Matérias e Métodos:** a rede neural foi desenvolvida no software interativo de alta performance voltado para o cálculo numérico, MATLAB. Onde a mesma é do tipo RBF, ou seja, Função de Base Radial (RBF), possui três camadas, sendo estas: camada de entrada, camada oculta e camada de saída. Sua estrutura é no formato 2:5:1, ou seja, possui dois neurônios na camada de entrada, cinco na camada oculta e um na camada de saída. Sobre o mecanismo articulado desenvolvido, ele é composto por elos secundários e terciários, sendo capaz de realizar movimentos complexos, movimentos esses, gerados por servo motores, que por sua vez são controlados através do Arduíno que possui como base a linguagem C/C++. Ainda sobre o mecanismo, o mesmo possui 4 graus de liberdade, entretanto o estudo é feito considerando o movimento individual de cada articulação. assim gerando um estudo de 1GDL para análise. O sistema dinâmico como um todo, é formado por software, microcontrolador (Arduíno uno), protoboard, potenciômetros e braço robótico, que interagem sinergicamente entre si, para realizar os movimentos previamente estabelecidos por um algoritmo. **Resultados:** Por meio da modelagem e simulação do sistema dinâmico via redes neurais artificiais, obteve-se os gráficos da curva resposta real do sistema, da curva resposta obtida através da rede neural e do erro entre a resposta da rede e a resposta real do sistema. Após analisar os resultados, foi possível observar que no início do gráfico da resposta da rede, há um sobre salto (erro). Onde, o mesmo representa o começo da atualização dos pesos da rede. Esse tipo de comportamento era esperado pela necessidade de a RNA aprender, inicialmente, o comportamento do sistema. **Conclusão:** Ao fim de todas as atividades chegou-se a conclusão que a modelagem via redes neurais artificiais (RNA) do braço robótico articulado (sistema dinâmico) traz a eficiência desejada, de modo que fornece as respostas adequadas para representar os parâmetros que afetam o comportamento do sistema. Assim evidenciando a eficiência das redes neurais como ferramenta auxiliar no processo de modelagem.

Palavras-chave: Modelagem; Braço robótico; Redes neurais.

UNIVERSIDADE CEUMA
14º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – SEMIC
“Popularização da ciência- um bem para todos”
26 e 27 de maio de 2021

**PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UMA GAIOLA (CHASSI) DE PROTEÇÃO
PARA VEÍCULOS OFF-ROAD DO TIPO BAJA SAE.**

Luis Karlos Santos Silva – Bolsista Ceuma
Orientador (a): Prof. Me. Diego Rosa dos Santos

Introdução: Ano após ano alunos de diversas universidades formam equipes para participar da competição baja SAE Brasil. Esses alunos são desafiados a construir um veículo do tipo Baja SAE que atenda às exigências vigentes em regulamento. Uma vez que chassi é o esqueleto do automóvel e a essência do resultado de seu comportamento dinâmico, durabilidade e, claro, segurança, esse tem como principal importância servir de proteção ao piloto em casos de colisão, acomodação do cockpit, suporte ao motor, e aos sistemas de transmissão, suspensão e frenagem do veículo.

Objetivo: Este projeto teve como objetivo principal desenvolver e manufaturar um chassi tubular tipo baja SAE da equipe CEUMA Baja da Universidade CEUMA, de acordo com o Regulamento Administrativo e Técnico Baja SAE Brasil (2019), da Competição Baja SAE Brasil, além de caracterizar e analisar os esforços de reação da estrutura pelo método dos elementos finitos.

Matérias e Métodos: Fazendo uso de ferramentas CAD (Computer Aided Design) e CAE (Computer Aided Engineering) deu-se início ao projeto com a fase de modelagem da estrutura em ambiente 3D, uma concepção inicial da geometria do chassi, de acordo com o Regulamento Administrativo e Técnico Baja SAE Brasil (2019), da Competição Baja SAE Brasil. Em seguida um modelo numérico do chassi com elementos de viga foi modelado para a análise de tensões pelo método de elementos finitos levando em consideração dois ensaios de estado limite, flexão e torção da estrutura. Em seguida foi dado prosseguimento para a manufatura da estrutura, onde foi utilizado tubos de aço ASTM A36 de 31,75 mm de diâmetro externo e 1,6 mm de espessura de parede. Para a soldagem, a estrutura foi toda ponteadada em processo de soldagem com eletrodo revestido e em seguida foi utilizado o processo de TIG (Tungsten Inert Gas) para a completa união das juntas.

Resultados: Com o desenvolvimento do projeto foi possível construir uma gaiola (chassi) de um veículo do tipo Baja SAE, com largura máxima de 840 mm, ficando abaixo do limite máximo de 1620 mm, e com altura máxima de 1200 mm, sendo capaz de acomodar condutores de 1450 mm de altura a 1800 mm, de acordo com o Regulamento Administrativo e Técnico Baja SAE Brasil (2019), da Competição Baja SAE Brasil, além de otimizar os recursos disponíveis e melhorar a eficiência por meio da diminuição do peso próprio da estrutura.

Conclusão: Através da pesquisa foi possível caracterizar os esforços de reação, e obter dados científicos significativos que proporcionaram o desenvolvimento e manufatura de uma estrutura tubular tipo Baja SAE da equipe CEUMA Baja e melhorar a relação peso potência, sendo essa capaz de acomodar os mais diversos tipos de condutores, de acordo com os critérios estabelecido no Regulamento Administrativo e Técnico Baja SAE Brasil (2019), da Competição Baja SAE Brasil, e por fim, cumprir com a finalidade de servir de proteção ao piloto em casos de colisão, acomodação do cockpit, suporte ao motor, e aos sistemas de transmissão e demais agregados.

Palavras-chave: Competição SAE; Desafio ; Projeto; Manufatura.